



Order Patent

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2000206983 A
 (43) Date of publication of application: 28.07.2000

(51) Int. Cl. G10L 15/00
 H04M 3/42, H04Q 7/38

(21) Application number: 11010267
 (22) Date of filing: 19.01.1999

(71) Applicant: SONY CORP
 (72) Inventor: HAMADA OSAMU
 DOI TOSHITADA
 ASANO KOJI
 OGAWA HIROAKI
 SHIMAKAWA MASATO

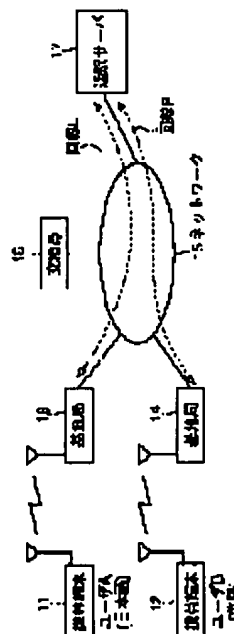
(54) DEVICE AND METHOD FOR INFORMATION
 PROCESSING AND PROVIDING MEDIUM

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To simultaneously receive voice signals and transmit translated results.

SOLUTION: Portable terminals 11 and 12 are small devices having a telephone function and are provided with a recording medium that stores a user ID and language information being used, for example, such as a subscriber identity module (SIM) card. Communication between the terminals 11 and 12 is conducted through a translation server 17 connected to a network 15 and the communication is translated. The server 17 is provided with a line L on the network 15, for example, to receive voice signals from the terminal 11 and to transmit translated results (voice signals) of the voice signals from the terminal 12 to the terminal 11. Moreover, the server 17 is provided with a line P on the network 15 to receive voice signals from the terminal 12 and to transmit translated results of the voice signals from the terminal 11 to the terminal 12.



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 通訳処理を実行するサーバにネットワークを介して接続される情報処理装置において、
所定の言語の種類を示す使用言語情報を記憶する記憶手段と、
前記記憶手段により記憶されている前記使用言語情報を、前記サーバに送信する送信手段と、
前記サーバに、音声信号を送信する音声信号送信手段と、

前記通訳処理が実行された、前記サーバからの音声信号を受信する音声信号受信手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記記憶手段は、SIMカードであることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】 通訳処理を実行するサーバにネットワークを介して接続される情報処理装置の情報処理方法において、
所定の言語の種類を示す使用言語情報を記憶する記憶ステップと、

前記記憶ステップでの処理で記憶された前記使用言語情報を、前記サーバに送信する送信ステップと、
前記サーバに、音声信号を送信する音声信号送信ステップと、

前記通訳処理が実行された、前記サーバからの音声信号を受信する音声信号受信ステップとを含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項4】 通訳処理を実行するサーバにネットワークを介して接続される情報処理装置に、
所定の言語の種類を示す使用言語情報を記憶する記憶ステップと、

前記記憶ステップでの処理で記憶されている前記使用言語情報を、前記サーバに送信する送信ステップと、
前記サーバに、音声信号を送信する音声信号送信ステップと、

前記通訳処理が実行された、前記サーバからの音声信号を受信する音声信号受信ステップとを含む処理を実行させるコンピュータが読み取り可能なプログラムを提供することを特徴とする提供媒体。

【請求項5】 通話可能な端末にネットワークを介して接続される情報処理装置において、
前記端末から送信される言語の種類を示す使用言語情報を受信し、記憶する記憶手段と、
前記端末から送信される音声信号を受信する受信手段と、

前記記憶手段に記憶されている前記使用言語情報に基づいて、前記受信手段により受信された音声信号に対して通訳処理を実行する実行手段と、
前記通訳処理の通訳結果を出力する出力手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項6】 通話可能な端末にネットワークを介して

接続される情報処理装置の情報処理方法において、
前記端末から送信される言語の種類を示す使用言語情報を受信し、記憶する記憶ステップと、
前記端末から送信される音声信号を受信する受信ステップと、
前記記憶ステップで記憶された前記使用言語情報に基づいて、前記受信ステップで受信された音声信号に対して通訳処理を実行する実行ステップと、
前記通訳処理の通訳結果を出力する出力ステップとを含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項7】 通話可能な端末にネットワークを介して接続される情報処理装置に、
前記端末から送信される言語の種類を示す使用言語情報を受信し、記憶する記憶ステップと、
前記端末から送信される音声信号を受信する受信ステップと、

前記記憶ステップで記憶された前記使用言語情報に基づいて、前記受信ステップで受信された音声信号に対して通訳処理を実行する実行ステップと、
前記通訳処理の通訳結果を出力する出力ステップとを含む処理を実行させるコンピュータが読み取り可能なプログラムを提供することを特徴とする提供媒体。

【請求項8】 通話可能な第1の端末、通話可能な第2の端末、および通訳処理を実行するサーバにネットワークを介して接続される情報処理装置において、
前記第1の端末からの信号を、前記サーバに送信し、前記サーバからの信号を前記第2の端末に送信するための通信路を設定する第1の設定手段と、
前記第2の端末からの信号を、前記サーバに送信し、前記サーバからの信号を前記第1の端末に送信するための通信路を設定する第2の設定手段と、
第1の設定手段または第2の設定手段のいずれか一方を選択して、処理を実行させる実行手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項9】 通話可能な第1の端末、通話可能な第2の端末、および通訳処理を実行するサーバにネットワークを介して接続される情報処理装置の情報処理方法において、

前記第1の端末からの信号を、前記サーバに送信し、前記サーバからの信号を前記第2の端末に送信するための通信路を設定する第1の設定ステップと、
前記第2の端末からの信号を、前記サーバに送信し、前記サーバからの信号を前記第1の端末に送信するための通信路を設定する第2の設定ステップと、
第1の設定ステップまたは第2の設定ステップのいずれか一方を選択して、処理を実行させる実行ステップとを含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項10】 通話可能な第1の端末、通話可能な第2の端末、および通訳処理を実行するサーバにネットワークを介して接続される情報処理装置に、

前記第1の端末からの信号を、前記サーバに送信し、前記サーバからの信号を前記第2の端末に送信するための通信路を設定する第1の設定ステップと、
前記第2の端末からの信号を、前記サーバに送信し、前記サーバからの信号を前記第1の端末に送信するための通信路を設定する第2の設定ステップと、
第1の設定ステップまたは第2の設定ステップのいずれか一方を選択して、処理を実行させる実行ステップとを含む処理を実行させるコンピュータが読み取り可能なプログラムを提供することを特徴とする提供媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報処理装置および方法、並びに提供媒体に関し、特に、機械翻訳をより有効に活用することができるようにした情報処理装置および方法、並びに提供媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】入力された音声声を音声認識し、他の言語に変換（翻訳）し、さらにそれを音声で出力する、いわゆる、音声翻訳装置が開発されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、例えば、電話回線を介して、複数の端末において行われる通話を通訳させる場合、通信が破綻しないように、音声翻訳装置および複数の端末における音声信号の送受信が制限され、これにより、会話のやり取りが不自然になる課題があった。また、制限に即して音声信号を送受信するようにするので、端末の操作が煩雑になり、ユーザに負担がかかる課題があった。

【0004】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、容易な操作により、かつ、自然な会話になるように、通話の内容を通訳できるようにするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の情報処理装置は、所定の言語の種類を示す使用言語情報を記憶する記憶手段と、記憶手段により記憶されている使用言語情報を、サーバに送信する送信手段と、サーバに、音声信号を送信する音声信号送信手段と、通訳処理が実行された、サーバからの音声信号を受信する音声信号受信手段とを備えることを特徴とする。

【0006】請求項3に記載の情報処理方法は、所定の言語の種類を示す使用言語情報を記憶する記憶ステップと、記憶ステップで記憶されている使用言語情報を、サーバに送信する送信ステップと、サーバに、音声信号を送信する音声信号送信ステップと、通訳処理が実行された、サーバからの音声信号を受信する音声信号受信ステップとを含むことを特徴とする。

【0007】請求項4に記載の提供媒体は、所定の言語の種類を示す使用言語情報を記憶する記憶ステップと、

記憶ステップで記憶されている使用言語情報を、サーバに送信する送信ステップと、サーバに、音声信号を送信する音声信号送信ステップと、通訳処理が実行された、サーバからの音声信号を受信する音声信号受信ステップとを含む処理を実行させるコンピュータが読み取り可能なプログラムを提供することを特徴とする。

【0008】請求項1に記載の情報処理装置、請求項3に記載の情報処理方法、および請求項4に記載の提供媒体においては、所定の言語の種類を示す使用言語情報が記憶され、記憶されている使用言語情報が、サーバされ、サーバに、音声信号が送信され、通訳処理が実行された、サーバからの音声信号が受信される。

【0009】請求項5に記載の情報処理装置は、端末から送信される言語の種類を示す使用言語情報を受信し、記憶する記憶手段と、端末から送信される音声信号を受信する受信手段と、記憶手段に記憶されている使用言語情報に基づいて、受信手段により受信された音声信号に対して通訳処理を実行する実行手段と、通訳処理の通訳結果を出力する出力手段とを備えることを特徴とする。

【0010】請求項6に記載の情報処理方法は、端末から送信される言語の種類を示す使用言語情報を受信し、記憶する記憶ステップと、端末から送信される音声信号を受信する受信ステップと、記憶ステップで記憶された使用言語情報に基づいて、受信ステップで受信された音声信号に対して通訳処理を実行する実行ステップと、通訳処理の通訳結果を出力する出力ステップとを含むことを特徴とする。

【0011】請求項7に記載の提供媒体は、端末から送信される言語の種類を示す使用言語情報を受信し、記憶する記憶ステップと、端末から送信される音声信号を受信する受信ステップと、記憶ステップで記憶された使用言語情報に基づいて、受信ステップで受信された音声信号に対して通訳処理を実行する実行ステップと、通訳処理の通訳結果を出力する出力ステップとを含む処理を実行させるコンピュータが読み取り可能なプログラムを提供することを特徴とする。

【0012】請求項5に記載の情報処理装置、請求項6に記載の情報処理方法、および請求項7に記載の提供媒体においては、端末から送信される言語の種類を示す使用言語情報が受信され、記憶され、端末から送信される音声信号が受信され、記憶されている使用言語情報に基づいて、受信された音声信号に対して通訳処理が実行され、通訳処理の通訳結果が出力される。

【0013】請求項8に記載の情報処理装置は、第1の端末からの信号を、サーバに送信し、サーバからの信号を第2の端末に送信するための通信路を設定する第1の設定手段と、第2の端末からの信号を、サーバに送信し、サーバからの信号を第1の端末に送信するための通信路を設定する第2の設定手段と、第1の設定手段または第2の設定手段のいずれか一方を選択して、処理を実

行させる実行手段とを備えることを特徴とする。

【0014】請求項9に記載の情報処理方法は、第1の端末からの信号を、サーバに送信し、サーバからの信号を第2の端末に送信するための通信路を設定する第1の設定ステップと、第2の端末からの信号を、サーバに送信し、サーバからの信号を第1の端末に送信するための通信路を設定する第2の設定ステップと、第1の設定ステップまたは第2の設定ステップのいずれか一方を選択して、処理を実行させる実行ステップとを含むことを特徴とする。

【0015】請求項10に記載の提供媒体は、第1の端末からの信号を、サーバに送信し、サーバからの信号を第2の端末に送信するための通信路を設定する第1の設定ステップと、第2の端末からの信号を、サーバに送信し、サーバからの信号を第1の端末に送信するための通信路を設定する第2の設定ステップと、第1の設定ステップまたは第2の設定ステップのいずれか一方を選択して、処理を実行させる実行ステップとを含む処理を実行させるコンピュータが読み取り可能なプログラムを提供することを特徴とする。

【0016】請求項8に記載の情報処理装置、請求項9に記載の情報処理方法、および請求項10に記載の提供媒体においては、第1の端末からの信号を、サーバに送信し、サーバからの信号を第2の端末に送信するための通信路が設定され、第2の端末からの信号を、サーバに送信し、サーバからの信号を第1の端末に送信するための通信路が設定され、いずれか一方の通信路が設定される。

【0017】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態を説明するが、特許請求の範囲に記載の発明の各手段と以下の実施の形態との対応関係を明らかにするために、各手段の後の括弧内に、対応する実施の形態(但し一例)を付加して本発明の特徴を記述すると、次のようになる。但し勿論この記載は、各手段を記載したものに限定することを意味するものではない。

【0018】請求項1に記載の情報処理装置は、所定の言語の種類を示す使用言語情報を記憶する記憶手段(例えば、図3のユーザ情報記憶部57)と、記憶手段により記憶されている使用言語情報を、サーバに送信する送信手段(例えば、図3の通信制御部56)と、サーバに、音声信号を送信する音声信号送信手段(例えば、図3の通信制御部56)と、通訳処理が実行された、サーバからの音声信号を受信する音声信号受信手段(例えば、図3の通信制御部56)とを備えることを特徴とする。

【0019】請求項5に記載の情報処理装置は、端末から送信される言語の種類を示す使用言語情報を受信し、記憶する記憶手段(例えば、図5の使用言語情報記憶部72)と、端末から送信される音声信号を受信する受信

手段(例えば、図5の通信制御部73)と、記憶手段に記憶されている使用言語情報に基づいて、受信手段により受信された音声信号に対して通訳処理を実行する実行手段(例えば、図5の翻訳部74)と、通訳処理の通訳結果を出力する出力手段(例えば、図5の通信制御部73)とを備えることを特徴とする。

【0020】請求項8に記載の情報処理装置は、第1の端末からの信号を、サーバに送信し、サーバからの信号を第2の端末に送信するための通信路(例えば、図18の通信路A)を設定する第1の設定手段(例えば、図17の通信路A設定部111)と、第2の端末からの信号を、サーバに送信し、サーバからの信号を第1の端末に送信するための通信路(例えば、図19の通信路B)を設定する第2の設定手段(例えば、図17の通信路B設定部112)と、第1の設定手段または第2の設定手段のいずれか一方を選択して、処理を実行させる実行手段(例えば、図17の制御部113)とを備えることを特徴とする。

【0021】図1は、本発明を適用した通訳通話システムの第1の実施の形態の構成例を表している。ユーザAが所有する携帯端末11およびユーザBが所有する携帯端末12のそれぞれは、ユーザIDや、使用言語情報(後述)が記憶されている記録媒体、例えば、SIM(Subscriber Identity Module)カード37(図2)が装着された、電話機能を有する小型装置である。

【0022】携帯端末11および携帯端末12のそれぞれは、自分自身が位置する地域の基地局13および基地局14と無線で通信し、電話回線を含むネットワーク15の交換局16により交換接続され、通話(会話)することができる。また、ユーザAの利用する言語(この例においては、日本語)とユーザBの利用する言語(この例においては、英語)が異なる場合、ユーザAおよびユーザBは、その通話を、ネットワーク15に接続されている通訳サーバ17を介して行い、そこで会話の内容を通訳させるようにすることができる。

【0023】通訳サーバ17は、音声認識機能、機械翻訳機能、および音声合成機能からなる翻訳機能を有するサーバである。通訳サーバ17は、例えば、ネットワーク15上に回線Lを開設して、携帯端末11からの音声信号を受信したり、携帯端末12からの音声信号に基づく翻訳結果(音声信号)を携帯端末11に送信する。また、通訳サーバ17は、ネットワーク15上に、他の回線Pを開設し、携帯端末12からの音声信号を受信したり、携帯端末11からの音声信号に基づく翻訳結果を携帯端末12に送信する。

【0024】図2は、携帯端末11の構成例を表している。インタフェース31は、スピーカ32、表示部33、キーボード34、マイクロフォン35、通信部36などが接続されており、インタフェース31は、それらの入出力のインタフェース処理を実行する。インタフェ

ース31にはまた、SIMカード37に対して情報を記録または再生するドライブ38も接続されている。

【0025】CPU39は、ROM40に記憶されているプログラムに従って、各種の処理を実行する。RAM41は、CPU39が各種の処理を実行する上において必要なデータやプログラムを適宜記憶する。

【0026】図3は、携帯端末11の機能的構成例を表している。制御部51は、各部を制御する。送話部52は、マイクロフォン35からの入力を制御する。キー入力制御部53は、キーボード34からの入力を制御する。受話部54は、スピーカ32への出力を制御し、表示制御部55は、表示部33への情報の表示を制御する。通信制御部56は、基地局13に対する通信処理を制御する。ユーザ情報記憶部57は、ユーザAのユーザIDや、ユーザAの使用言語の種類を示す情報（使用言語情報）を記憶する。

【0027】図2に示すように、これらの機能を実行する各部のうち、ユーザ情報記憶部57は、SIMカード37に記憶されている。残りの制御部51、送話部52、キー入力制御部53、受話部54、表示制御部55、通信制御部56は、CPU39に保持されている。

【0028】図4は、携帯端末12の機能的構成例を表している。その制御部61乃至ユーザ情報記憶部67は、図3の制御部51乃至ユーザ情報記憶部57と同様に構成されているので、その詳細な説明は省略するが、ユーザ情報記憶部67には、ユーザBのユーザIDや、ユーザBの使用言語情報が記憶されている。

【0029】図5は、通訳サーバ17の機能的構成例を表している。制御部71は、使用言語情報記憶部72、通信制御部73、および2個の翻訳部74-1、74-2（以下、翻訳部74-1、74-2を個々に区別する必要がない場合、単に、翻訳部74と記述する。他の部分についても同様である）を制御する。使用言語情報記憶部72には、例えば、ユーザAおよびユーザBの使用言語情報が記憶される。通信制御部73は、ネットワーク15に対する通信処理を制御する。

【0030】翻訳部74-1の辞書記憶部81-1には、N個の辞書D-1乃至D-Nが記憶されている。辞書D-1乃至D-Nのそれぞれには、言語の種類（使用言語情報）ごとの、音声認識用言語データ、機械翻訳用言語データ、および音声合成用言語データが記憶されている。

【0031】音声認識部82-1は、辞書記憶部81-1の辞書Dを参照して、供給される音声信号を音声認識し、対応する言語のテキストデータを生成する。機械翻訳部83-1は、辞書記憶部81-1の辞書Dを参照して、音声認識部82-1により生成されたテキストデータを解析し、対応する言語のテキストデータに変換（翻訳）する。音声合成部84-1は、辞書記憶部81-1の辞書Dを参照して、機械翻訳部83-1により翻訳さ

れたテキストデータを音声信号に変換する。

【0032】翻訳部74-2も、翻訳部74-1と同様に構成されている。翻訳部74-2において翻訳部74-1と対応する要素には、対応する番号と数枝に、それぞれ、-2を付して表している。

【0033】次に、第1の実施の形態における通訳通話処理の手順を、図6乃至図10のフローチャートを参照して説明する。なお、この例においては、通訳サーバ17における通訳処理は、携帯端末11からのアクセスにより開始されるものとする。

【0034】図6のフローチャートには、この例における携帯端末11の通話処理の手順が示されている。ステップS1において、ユーザAは、携帯端末11と携帯端末12を介して行われるユーザBとの通話を通訳サーバ17により通訳させるために、所定の情報をキーボード34を操作して入力する。このとき入力される情報は、この例の場合、通訳サーバ17との回線を確立するための情報（以下、回線確立情報と称する）と、携帯端末12の電話番号など通訳サーバ17における通訳処理に必要とされる情報（以下、必要情報と称する）である。

【0035】ステップS2において、制御部51は、ステップS1で入力された回線確立情報に対応して、通信制御部56を制御し、通訳サーバ17との回線（回線L）を確立させる。次に、ステップS3において、制御部51は、ユーザAの使用言語情報を、ユーザ情報記憶部57から読み出し、通信制御部56を介して、ステップS1で入力された必要情報とともに、通訳サーバ17に送信する。

【0036】ステップS4において、制御部51は、送話部52、受話部54、および通信制御部56を制御し、通話処理を開始させる。これにより、送話部52は、マイクロフォン35から入力されたユーザAの音声信号を、音声信号に変換し、通信制御部56に供給する。通信制御部56は、送話部52から供給された音声信号を、通訳サーバ17に送信する。また、通信制御部56は、通訳サーバ17から送信されてきた音声信号を受信し、受話部54に供給する。受話部54は、通信制御部56を介して供給された音声信号を、スピーカ32から出力する。これにより、ユーザAは、通訳サーバ17の通訳処理による通訳を介して、ユーザBと通話することができる。

【0037】ステップS5において、制御部51は、ユーザAにより、例えば、キーボード34が操作され、携帯端末12との通話終了を示す信号（以下、通話終了信号と称する）が、キー入力制御部53から入力されるまで待機し、通話終了信号が入力されると、ステップS6に進み、通信制御部56を制御し、通話終了信号を通訳サーバ17に送信させ、通訳サーバ17との回線Lを切断させる。これにより、処理は、終了する。

【0038】図7のフローチャートは、この例における

携帯端末12の通話処理の手順を表している。通訳サーバ17により携帯端末12に対する発呼動作が行われると、ステップS11において、携帯端末12の制御部61は、例えば、表示制御部65を制御し、通話開始要求があったことをユーザBに通知する。

【0039】ステップS12において、ユーザBが、ユーザAとの会話を開始するために、携帯端末2の所定の情報をキーボードを操作して入力すると、すなわち、通話開始要求に応答する信号が、例えば、キー入力制御部63から入力されると、ステップS13において、通信制御部66を制御し、通訳サーバ17との回線（回線P）を確立させる。

【0040】次に、ステップS14において、制御部61は、ユーザBの使用言語情報を、ユーザ情報記憶部67から読み出し、通信制御部66を介して、通訳サーバ17に送信する。

【0041】ステップS15乃至S17においては、図6のステップS4乃至S6における場合と同様の処理が実行されるので、その説明は省略する。

【0042】図8のフローチャートは、この例における通訳サーバ17の通訳処理の手順を示している。ステップS21において、通訳サーバ17の制御部71は、通信制御部73を制御し、携帯端末11との回線Lを確立させると、ステップS22において、携帯端末11より送信されてくる使用言語情報および必要情報（携帯端末12の電話番号などの情報）を受信させる。

【0043】ステップS23において、制御部71は、ステップS22で受信された使用言語情報（ユーザAの使用言語情報）を、使用言語情報記憶部72に記憶させる。ステップS24において、制御部71は、ステップS22で受信された携帯端末12の電話番号に対応して、通信制御部73を制御し、発呼動作させ、ステップS25において、携帯端末12との回線Pを確立させる。これにより、回線Lと回線Pがそれぞれ確立される。

【0044】次に、ステップS26において、制御部71は、通信制御部73を制御し、携帯端末12より送信されてくる使用言語情報（ユーザBの使用言語情報）を受信させ、それを、ステップS27において、使用言語情報記憶部72に記憶させる。すなわち、これにより、使用言語情報記憶部72には、ユーザAの使用言語情報と、ユーザBの使用言語情報が記憶される。

【0045】ステップS28において、制御部71は、通信制御部73により、携帯端末11または携帯端末12からの音声信号が受信されるまで待機し、音声信号が受信されたとき、ステップS29に進む。ステップS29において、制御部71は、ステップS28で受信された音声信号が、回線Lを介して送信されてきたか、または回線Pを介して送信されてきたかを判定する。すなわち、受信された音声信号が、携帯端末11から送信され

てきたものか、または携帯端末12から送信されてきたものが判定され、音声信号が携帯端末11から送信されてきたものであると判定された場合、ステップS30に進む。

【0046】ステップS30において、制御部71は、使用言語情報記憶部72に記憶されている、ユーザAの使用言語情報（日本語）およびユーザBの使用言語情報（英語）を把握し、この場合、日本語から英語への翻訳が実行されることを翻訳部74-1に通知し、ステップS31において、翻訳部74-1を制御し、翻訳処理を開始させる。ステップS31において開始された翻訳処理の詳細は、図9のフローチャートに示されている。

【0047】すなわち、ステップS41において、音声認識部82-1は、ステップS30で通知された翻訳される言語の種類（この例の場合、日本語）に対応する辞書Dを、辞書記憶部81-1から読み出し、それを参照して、ステップS28で受信された携帯端末11からの音声信号（ユーザAが発音した音声）を音声認識し、対応する言語（日本語）のテキストデータを生成する。

【0048】ステップS42において、機械翻訳部83-1は、ステップS30で通知された翻訳されるべき言語の種類（この例の場合、英語）に対応する辞書Dを、辞書記憶部81-1から読み出し、それを参照して、ステップS41で音声認識部82-1により生成されたテキストデータを解析し、変換（翻訳）する。

【0049】ステップS43において、音声合成部84-1は、ステップS30で通知された翻訳されるべき言語の種類に対応する辞書D（機械翻訳部83-1により参照された辞書D）を、辞書記憶部81-1から読み出し、それを参照して、機械翻訳部83-1により変換（翻訳）されたテキストデータを音声信号に変換する。その後、処理は終了され、図8のステップS32に進む。

【0050】ステップS32において、制御部71は、通信制御部73を制御し、ステップS31における処理により得られた音声信号を、携帯端末12に送信させる。

【0051】一方、ステップS29において、通信制御部73により、携帯端末12からの音声信号が受信されたと判定された場合、制御部71は、ステップS33に進み、使用言語情報記憶部72に記憶されている、ユーザAの使用言語情報（日本語）およびユーザBの使用言語情報（英語）を把握し、この場合、英語から日本語への翻訳が行われることを翻訳部74-2に通知し、ステップS34において、翻訳部74-2を制御し、翻訳処理を開始させる。ステップS34において開始された翻訳処理の詳細は、図10のフローチャートに示されている。ステップS51乃至S53においては、図9のステップS41乃至S43における場合と同様の処理が実行されるので、その詳細な説明は省略するが、これによ

り、ステップS28で受信された携帯端末12から送信されたユーザBの会話の内容（英語）は、日本語に翻訳される。

【0052】ステップS53における処理が完了したとき、処理は終了され、図8のステップS35に進む。

【0053】ステップS35において、制御部71は、通信制御部73を制御し、ステップS34における処理により得られた音声信号を、携帯端末11に送信させる。

【0054】ステップS32およびステップS35における処理が行われた後は、ステップS36に進み、制御部71は、通信制御部73により、通話終了信号が受信されたか否かを判定し、通話終了信号が受信されていないと判定した場合、ステップS28に戻り、それ以降の処理を実行する。ステップS36において、通話終了信号が受信されたと判定した場合、ステップS37に進み、制御部71は、通信制御部73を制御し、回線Lおよび回線Pを切断させる。

【0055】以上のように、携帯端末11との回線Lと、携帯端末12との回線Pをそれぞれ別に設定するようにしたので、例えば、ユーザAが発話中であっても、ユーザAの音声（音声信号）に基づく翻訳結果は、随時、携帯端末12に対して送信される。当然、ユーザBが発話中であっても、ユーザBの音声に基づく翻訳結果は、随時、携帯端末11に対して送信される。すなわち、あたかも、同時通訳されているかのようにして、ユーザAとユーザBは会話することができる。

【0056】図11は、本発明を適用した通訳通話システムの第2の実施の形態の構成例を表している。なお、図中、図1における場合と対応する部分については、同一の符号を付してあり、以下では、その説明は適宜省略する。この例における通訳サーバ17は、図12に示すように、1個の翻訳部74-1のみを有している。

【0057】この例において、交換局16に出力された携帯端末11、携帯端末12、および通訳サーバ17からの音声信号は、マルチパーティコール（会議通話）される。すなわち、例えば、携帯端末11から送信された音声信号は、交換局16により、携帯端末12および通訳サーバ17の両方に供給される。同様に、交換局16により、携帯端末12からの音声信号は、携帯端末11および通訳サーバ17の両方に供給され、通訳サーバ17からの音声信号は、携帯端末11および携帯端末12の両方に供給される。

【0058】次に、第2の実施の形態における通訳通話処理の手順を、図13乃至図15のフローチャートを参照して説明する。

【0059】図13には、この例における携帯端末11の通話処理の手順が示されている。なお、通訳サーバ17（図12）の使用言語情報記憶部72には、ユーザAおよびユーザBの使用言語情報がすでに記憶されている

ものとする。そこで、ステップS61において、携帯端末11の制御部51は、交換局16を介して送信されてくる、携帯端末12または通訳サーバ17からの音声信号が、通信制御部56により受信されたか否かを判定し、受信されていないと判定した場合、ステップS62に進む。

【0060】次に、ステップS62において、制御部51は、ユーザAにより、送話を開始するための所定の操作が行われたか、例えば、キーボード34の所定のキー（以下、送話開始キーと称する）が操作されたか否かを判定し、送話開始キーが操作されたと判定した場合、ステップS63に進む。

【0061】ステップS63において、制御部51は、ユーザAのユーザIDを、ユーザ情報記憶部57から読み出し、通信制御部56を介して、通訳サーバ17に送信する。

【0062】次に、ステップS64において、制御部51は、送話部52および通信制御部56を制御し、送話処理を開始させる。これにより、送話部52は、マイクロフォン35から入力されたユーザAの音声を、音声信号に変換し、通信制御部56に供給する。通信制御部56は、送話部52から供給された音声信号を、交換局16に送信する。携帯端末11（通信制御部56）から送信された音声信号は、交換局16により、携帯端末12および通訳サーバ17に送信される。

【0063】ステップS61において、通信制御部56により、音声信号が受信されたと判定された場合、ステップS65に進み、制御部51は、受話部54と通信制御部56を制御し、受話処理を開始させる。これにより、受話部54は、通信制御部56を介して供給された音声信号を、スピーカ32から出力する。

【0064】ステップS62において、送話開始キーが操作されていないと判定された場合、ステップS64における送話処理またはステップS65における受話処理が完了した場合、ステップS66に進み、制御部51は、通話終了信号が、例えば、キー入力制御部53から入力されたか否かを判定し、通話終了信号が入力されていないと判定した場合、ステップS61に戻り、それ以降の処理を実行する。また、通話終了信号が入力されたと判定された場合、ステップS67に進み、制御部51は、通信制御部56を制御し、通話終了信号を交換局16に送信させ、交換局16との回線を切断させる。これにより、処理は、終了される。

【0065】なお、この例においては、送話開始キーを操作した場合、ユーザAは、会話を必ず開始するものとする。

【0066】なお、この例における携帯端末12における通訳通話処理は、携帯端末11における場合と同様であるので、その説明は省略する。

【0067】以上のように、携帯端末11および携帯端

末12において、音声信号が受信されているか否かが確認され（ステップS61）、音声信号が受信されている場合、受話処理のみが実行され（ステップS65）、また、音声信号が受信されておらず、ユーザにより送話開始キーが操作された場合においてのみ、送話処理が実行されるようにしたので、通信が破綻されずに、音声信号が1つの回線において送受信される。

【0068】図14は、この例における通訳サーバ17（図12）の通訳処理の手順を表している。ステップS81において、通訳サーバ17の制御部71は、通信制御部73により、ネットワーク15を介してユーザIDが受信されるまで待機し、それが受信されると、ステップS82において、受信されたユーザIDに対応して、翻訳される言語の種類を決定し、翻訳部74-1に通知する。このとき、制御部71は、ステップS81で受信されたユーザIDのユーザの使用言語情報と、そのユーザの通話相手とされるユーザの使用言語情報を把握して、翻訳される言語の種類と翻訳されるべき言語の種類を決定する。

【0069】例えば、ステップS81でユーザAのユーザIDが受信された場合、後述されるステップS83で携帯端末11からの音声信号が受信されるので、制御部71は、後述するステップS84で行われる翻訳処理は、この例の場合、日本語から英語への翻訳であることを翻訳部74-1に通知する。一方、ステップS81でユーザBのユーザIDが受信された場合、ステップS83で携帯端末12からの音声信号が受信されるので、制御部71は、ステップS84で行われる翻訳処理は、この例の場合、英語から日本語への翻訳であることを翻訳部74-1に通知する。

【0070】ステップS83において、制御部71は、通信制御部73を制御し、交換局16を介して送信されてくる音声信号を受信させる。次に、ステップS84において、制御部71は、翻訳部74-1を制御し、翻訳処理を開始させる。ステップS84において開始される翻訳処理の詳細は、図15のフローチャートに示されている。

【0071】すなわち、ステップS91において、音声認識部82-1は、ステップS82で通知された翻訳される言語の種類（ステップS81でユーザAのユーザIDが受信された場合、日本語、またユーザBのユーザIDが受信された場合、英語）に対応する辞書Dを、辞書記憶部81-1から読み出し、それを参照して、ステップS83で受信された音声信号を音声認識し、対応する言語のテキストデータを生成する。

【0072】ステップS92において、機械翻訳部83-1は、ステップS82で通知された翻訳されるべき言語の種類（ステップS81で、ユーザAのユーザIDが受信された場合、英語、またユーザBのユーザIDが受信された場合、日本語）に対応する辞書Dを、辞書記憶部8

1-1から読み出し、それを参照して、ステップS91で音声認識部82-1より生成されたテキストデータを解析し、変換（翻訳）する。

【0073】ステップS93において、音声合成部84-1は、ステップS82で通知された翻訳されるべき言語の種類に対応する辞書D（機械翻訳部83-1が参照した辞書D）を、辞書記憶部81-1から読み出し、それを参照して、機械翻訳部83-1により変換（翻訳）されたテキストデータを音声信号に変換する。その後、処理は終了され、図14のステップS85に進む。

【0074】ステップS85において、制御部71は、通信制御部73を制御し、ステップS84における処理により得られた音声信号を、交換局16に送信させる。これにより、通訳サーバ17からの音声信号は、交換局16により、マルチパーティコールされ、携帯端末11および携帯端末12に送信される。

【0075】次に、ステップS86において、制御部71は、通信制御部73により、通話終了信号が受信されたか否かを判定し、通話終了信号が受信されていないと判定した場合、ステップS81に戻り、それ以降の処理を実行する。一方、通話終了信号が受信された場合、制御部71は、通信制御部72を制御し、交換局16との回線を切断させ、処理を終了させる。

【0076】図16は、本発明を適用した通訳通話システムの第3の実施の形態の構成例を表している。なお、図中、図11における場合と対応する部分については、同一の符号を付してある。すなわち、交換局16に代えて、交換局101が設けられている。

【0077】この例において、通訳サーバ17は、第2の実施の形態における場合と同様に、図12に示す構成を有している。

【0078】図17は、交換局101の構成例を表している。通信路A設定部111は、交換局101の交換接続を模擬的に示した図18の実線で示される通信路Aを設定するための交換接続処理を実行する。通信路Aが設定されることにより、携帯端末11からの音声信号は、通訳サーバ17に供給され、通訳サーバ17からの翻訳結果が携帯端末12に供給される。

【0079】通信路B設定部112は、図19の点線の矢印で示される通信路Bを設定するための交換接続処理を実行する。通信路Bが設定されることにより、携帯端末12からの音声信号は、通訳サーバ17に供給され、通訳サーバ17からの翻訳結果が携帯端末11に供給される。

【0080】制御部113は、通信制御部114により受信される、例えば、図13のステップS63における処理により送信されてくる、ユーザIDやユーザ情報に基づいて、通信路A設定部111または通信路B設定部112を制御し、通信路Aまたは通信路Bを設定させる。

【0081】このように、通信路が交換接続（通信路A

から通信路B、または通信路Bから通信路A)されるようにしたので、通信が破綻されずに、音声信号が1つの回線において送受信され、かつ、ユーザAとユーザBとの会話は、第2の実施の形態における場合に比べ、より同時通訳に近いタイミングで通訳される。

【0082】なお、この場合、携帯端末11、携帯端末12、および通訳サーバ17の動作は、第2の実施の形態における場合と同様であり、その説明は省略する。

【0083】図20は、本発明を適用した通訳通話システムの第4の実施の形態を表している。なお、図中、図16における場合と対応する部分については、同一の符号を付してある。すなわち、携帯端末12および基地局14は取り除かれている。この例における通訳サーバ17は、第2の実施の形態における通訳サーバ17と同様の構成および機能を有している。

【0084】この例では、携帯端末11を共に利用できる場所にいるユーザAおよびユーザBとの会話が、携帯端末11を介して通訳サーバ17に送信され、そこで通訳されるようにするものである。すなわち、交互に交互に行われる、ユーザAまたはユーザBの発話が、携帯端末11を介して通訳サーバ17に送信され、そこで翻訳される。そして、通訳サーバ17における翻訳結果が、再び携帯端末11に送信されるようにして、ユーザAおよびユーザBの会話を通訳するものである。

【0085】図21は、この例における携帯端末11の通話処理の手順を示している。なお、この例においては、ユーザ情報記憶部57には、ユーザAのユーザIDおよび使用言語情報の他、ユーザBのユーザIDおよび使用言語情報も記憶されているものとする。ステップS201において、携帯端末11の制御部51は、通信制御部56により、音声信号が受信されたか否かを判定し、受信されていないと判定した場合、ステップS202に進む。

【0086】ステップS202において、制御部51は、ユーザAの音声を送話するための所定の操作が行われたか、例えば、キーボード34の所定のキー（以下、ユーザA送話開始キーと称する）が操作されたか、またはユーザBの音声を送話するための所定の操作が行われたか、例えば、キーボード34の所定のキー（以下、ユーザB送話開始キーと称する）の操作されたか否かを判定する。なお、ユーザA送話開始キーとユーザB送話開始キーを個々に区別する必要がない場合、単に、ユーザ送話開始キーと記述する。

【0087】ステップS202において、ユーザ送話開始キーが操作されたと判定した場合、ステップS203に進み、制御部51は、操作されたユーザ送話開始キーに対応して、ユーザ情報記憶部57からユーザIDを読み出し、通信制御部56を介して、通訳サーバ17に送信する。例えば、ステップS202でユーザA送話開始キーが操作された場合、ここで、ユーザAのユーザIDが読

み出されて送信される。また、ユーザB送話開始キーが操作された場合、ユーザBのユーザIDが読み出されて送信される。

【0088】ステップS204乃至S207における処理は、図13のステップS64乃至S67における場合と同様の処理が実行されるのでその説明は省略する。

【0089】この例における通訳サーバ17の動作は、図14に示した、第2の実施の形態における通訳サーバ17の動作と同様であるので、その詳細な説明は、省略する。

【0090】以上においては、携帯端末11および携帯端末12に記憶されている使用言語情報は、ユーザが使用する言語（翻訳される言語）の種類を示す情報とした場合を例として説明したが、例えば、翻訳されるべき言語の種類を示しようにすることもでき、また、このとき、その使用言語情報が、例えば、ユーザのいる場所により、変わるようにすることもできる。例えば、ユーザがアメリカにいる場合、使用言語情報は、英語を意味し、またフランスにいる場合、フランス語を意味するものになる。

【0091】なお、本明細書において、システムの用語は、複数の装置、手段などより構成される全体的な装置を意味するものとする。

【0092】また、上記したような処理を行うコンピュータプログラムをユーザに提供する提供媒体としては、磁気ディスク、CD-ROM、固体メモリなどの記録媒体の他、ネットワーク、衛星などの通信媒体を利用することができる。

【0093】

【発明の効果】請求項1に記載の情報処理装置、請求項3に記載の情報処理方法、および請求項4に記載の提供媒体によれば、使用言語情報を記憶し、サーバに送信するようにしたので、容易に、通訳される音声信号を送信したり、通訳された音声信号を受信したりすることができる。

【0094】請求項5に記載の情報処理装置、請求項6に記載の情報処理方法、および請求項7に記載の提供媒体によれば、使用言語情報に基づいて、通訳処理を実行するようにしたので、通話を妨げることなく、通訳する音声信号を送信したり、通訳した音声信号を送信することができる。

【0095】請求項8に記載の情報処理装置、請求項9に記載の情報処理方法、および請求項10に記載の提供媒体によれば、通信路を選択して設定するようにしたので、例えば、第1の端末からの信号の終了を待つことなく、通訳結果を第2の端末に送信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した通訳通信システムの第1の実施の形態の構成例を表すブロック図である。

【図2】図1の携帯端末11の構成例を表すブロック図

である。

【図3】図1の携帯端末11の機能的構成例を表すブロック図である。

【図4】図1の携帯端末12の機能的構成例を表すブロック図である。

【図5】図1の通訳サーバ17の機能的構成例を表すブロック図である。

【図6】図1の携帯端末11の通話処理を説明するフローチャートである。

【図7】図1の携帯端末12の通話処理を説明するフローチャートである。

【図8】図1の通訳サーバ17の通話処理を説明するフローチャートである。

【図9】翻訳処理を説明するフローチャートである。

【図10】他の翻訳処理を説明するフローチャートである。

【図11】本発明を適用した通訳通信システムの第2の実施の形態の構成例を表すブロック図である。

【図12】図11の通訳サーバ17の機能的構成例を表すブロック図である。

【図13】図11の携帯端末11の通話処理を説明するフローチャートである。

【図14】図11の通訳サーバ17の通話処理を説明するフローチャートである。

【図15】他の翻訳処理を説明するフローチャートである。

*【図16】本発明を適用した通訳通信システムの第3の実施の形態の構成例を表すブロック図である。

【図17】図16の交換局101の構成例を表すブロック図である。

【図18】通信路設定機能を説明するための図である。

【図19】通信路設定機能を説明するための他の図である。

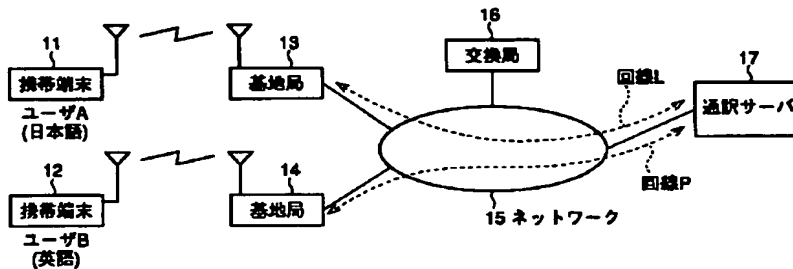
【図20】本発明を適用した通訳通信システムの第4の実施の形態の構成例を表すブロック図である。

【図21】図20の携帯端末11の通話処理を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

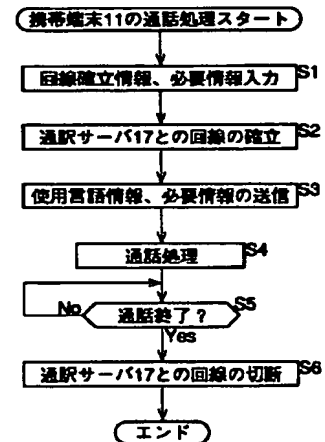
11 携帯端末, 12 携帯端末, 13 基地局, 14 基地局, 15 ネットワーク, 16 交換局, 17 通訳サーバ, 51 制御部, 52 送話部, 53 キー入力制御部, 54 受話部, 55 表示制御部, 56 通信制御部, 57 ユーザ情報記憶部, 61 制御部, 62 送話部, 63 キー入力制御部, 64 受話部, 65 表示制御部, 66 通信制御部, 67 ユーザ情報記憶部, 71 制御部, 72 使用言語情報記憶部, 73 通信制御部, 74 翻訳部, 81 辞書記憶部, 82 音声認識部, 83 機械翻訳部, 84 音声合成部, 101 交換局, 111 通信路A設定部, 112 通信路B設定部, 113 制御部, 114 通信制御部

【図1】

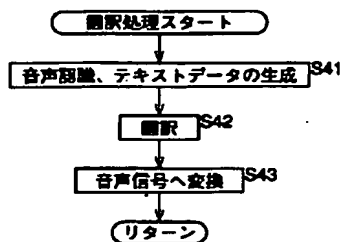


第1の実施の形態

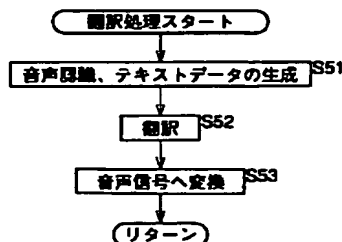
【図6】



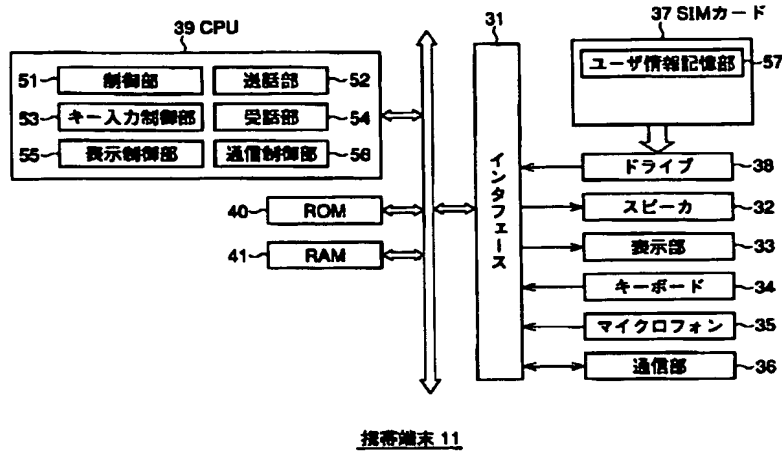
【図9】



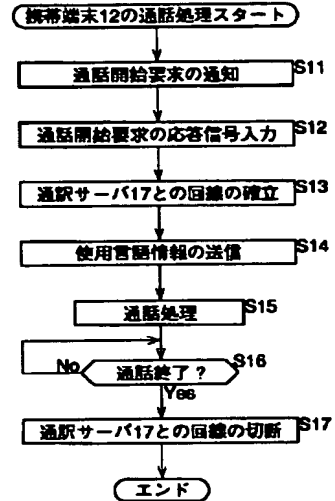
【図10】



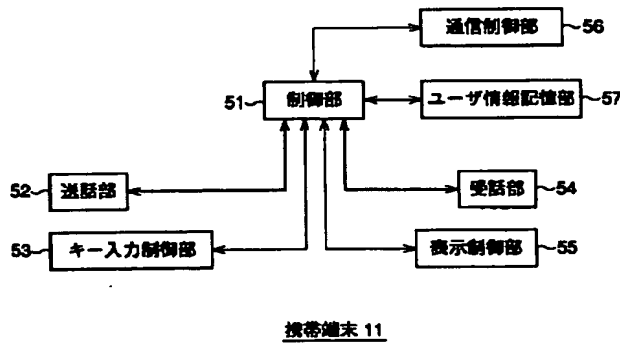
【図2】



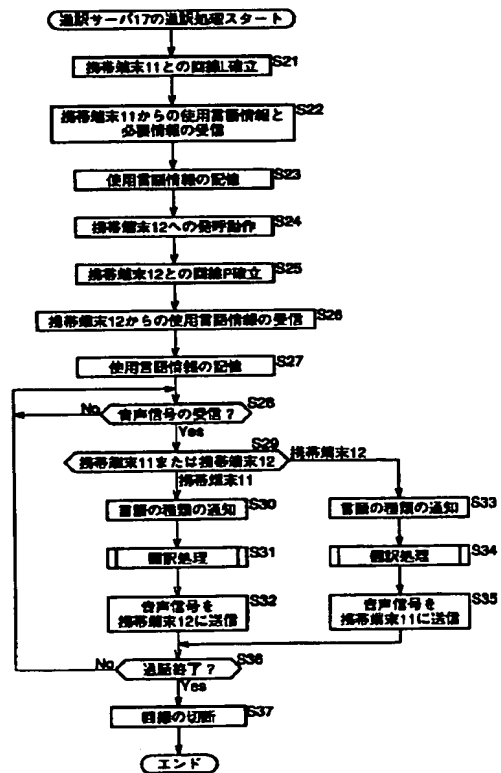
【図7】



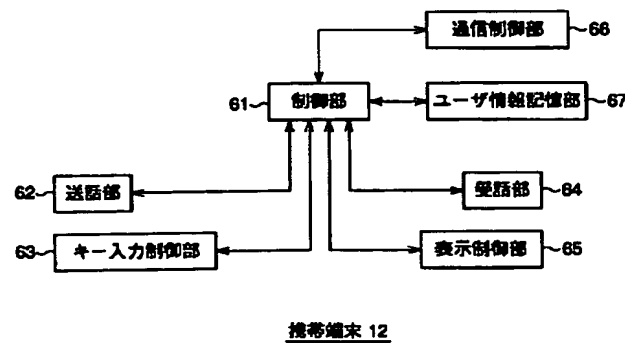
【図3】



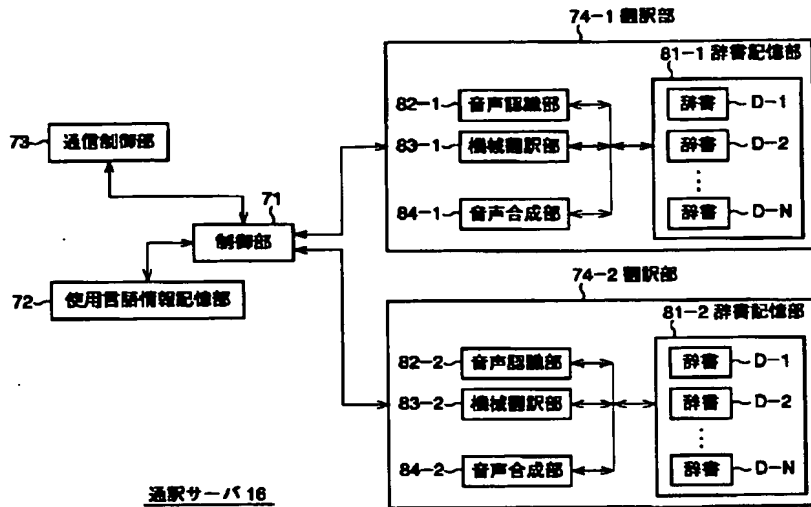
【図8】



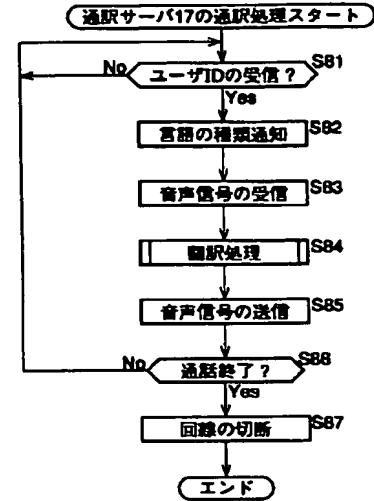
【図4】



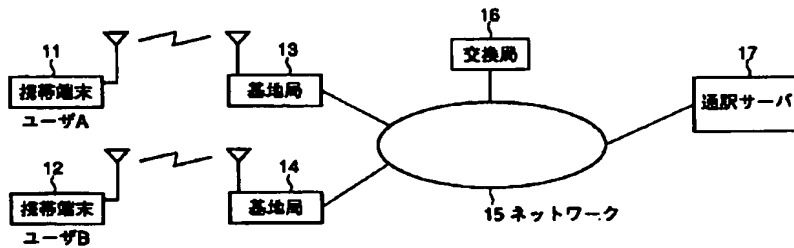
【図5】



【図14】

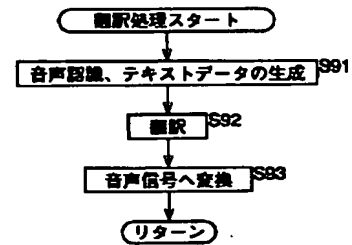


【図11】

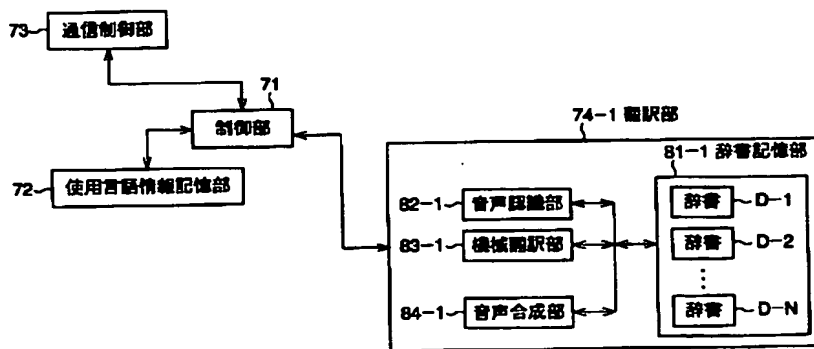


第2の実施の形態

【図15】

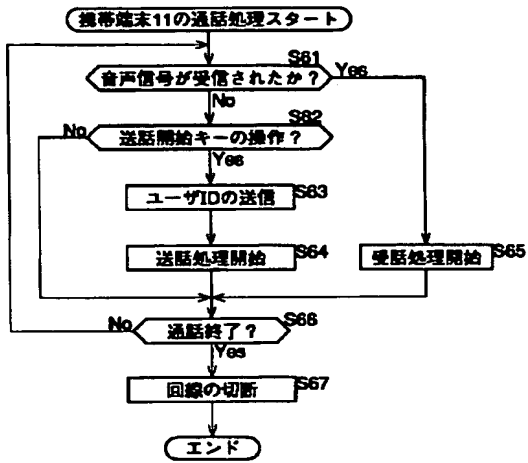


【図12】

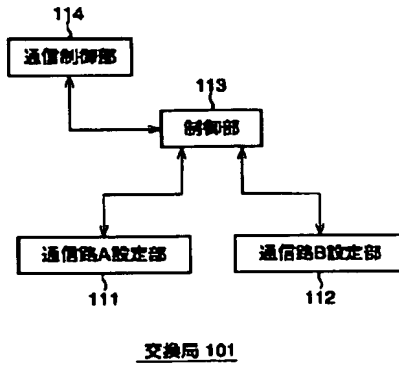


通訳サーバ17

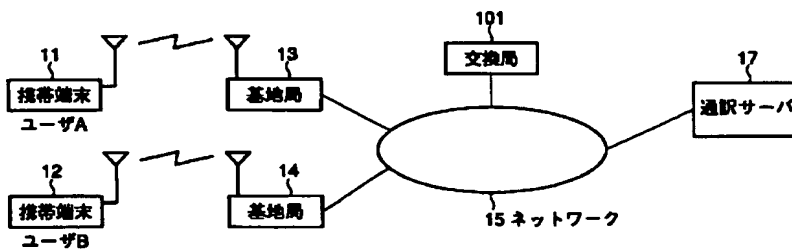
【図13】



【図17】

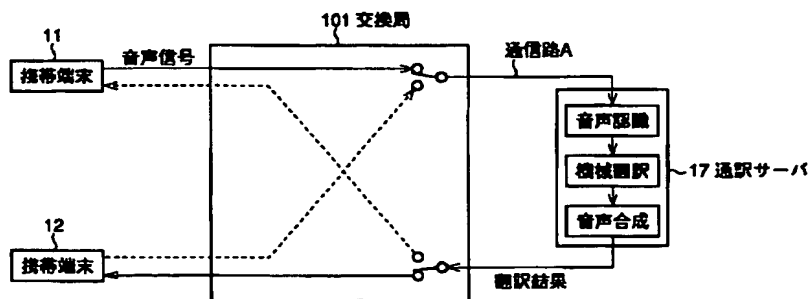


【図16】

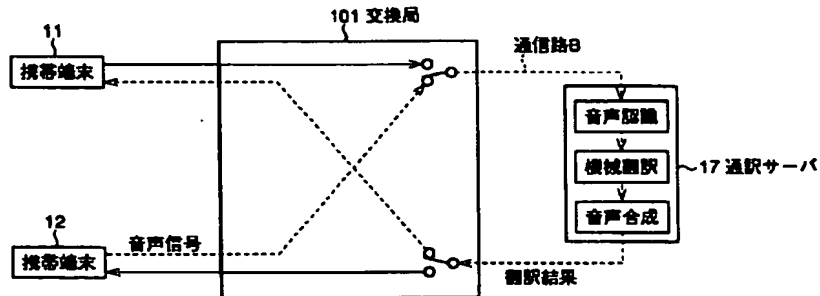


第3の実施の形態

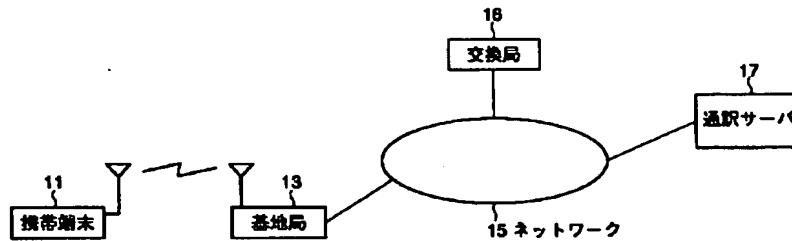
【図18】



【図19】

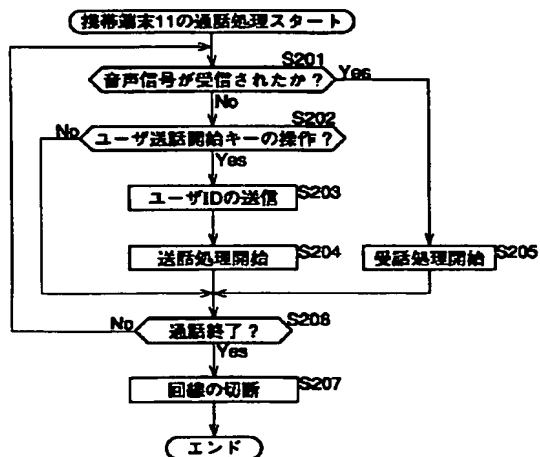


【図20】



第4の実施の形態

【図21】



フロントページの続き

(72)発明者 浅野 康治
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72)発明者 小川 浩明
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(15)

特開2000-206983

(72)発明者 島川 正人
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

F ターム(参考) SD015 KK02
SK024 AA72 BB01 BB03 BB05 BB06
CC09 DD01 DD04 EE09 FF06
GG01 GG03 GG12
SK067 AA21 BB02 EE16 FF26 HH11
HH21 KK15
9A001 BB04 CC06 HH14 HH17 HH18
JJ25 JJ27 KK31

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the information processor connected to the server which performs interpreter processing through a network A storage means to memorize the language information used which shows the class of predetermined language, and a transmitting means to transmit said language information used memorized by said storage means to said server, The information processor characterized by having a sound signal transmitting means to transmit a sound signal to said server, and a sound signal receiving means for said interpreter processing to have been performed and to receive the sound signal from said server.

[Claim 2] Said storage means is an information processor according to claim 1 characterized by being a SIM card.

[Claim 3] In the information processing approach of the information processor connected to the server which performs interpreter processing through a network The storage step which memorizes the language information used which shows the class of predetermined language, and the transmitting step which transmits said language information used memorized by processing at said storage step to said server, The information processing approach characterized by including the sound signal transmitting step which transmits a sound signal to said server, and the sound signal receiving step which receives the sound signal from said server with which said interpreter processing was performed.

[Claim 4] The storage step which memorizes the language information used which shows the class of predetermined language in the information processor connected to the server which performs interpreter processing through a network, The transmitting step which transmits said language information used memorized by processing at said storage step to said server, The offer medium characterized by offering the program which the computer which performs processing containing the sound signal transmitting step which transmits a sound signal to said server, and the

sound signal receiving step which receives the sound signal from said server with which said interpreter processing was performed can read.

[Claim 5] In the information processor connected to the terminal which can talk over the telephone through a network A storage means to receive and memorize the language information used which shows the class of language transmitted from said terminal, A receiving means to receive the sound signal transmitted from said terminal, and an activation means to perform interpreter processing to the sound signal received by said receiving means based on said language information used memorized by said storage means, The information processor characterized by having an output means to output the interpreter result of said interpreter processing.

[Claim 6] In the information processing approach of the information processor connected to the terminal which can talk over the telephone through a network The storage step which receives and memorizes the language information used which shows the class of language transmitted from said terminal, The receiving step which receives the sound signal transmitted from said terminal, and the execute step which performs interpreter processing to the sound signal received at said receiving step based on said language information used memorized at said storage step, The information processing approach characterized by including the output step which outputs the interpreter result of said interpreter processing.

[Claim 7] The storage step which receives and memorizes the language information used which shows the class of language transmitted from said terminal in the information processor connected to the terminal which can talk over the telephone through a network, The receiving step which receives the sound signal transmitted from said terminal, and the execute step which performs interpreter processing to the sound signal received at said receiving step based on said language information used memorized at said storage step, The offer medium characterized by offering the program which the computer which performs processing containing the output step which outputs the interpreter result of said interpreter processing can read.

[Claim 8] In the information processor connected to the 1st terminal which can talk over the telephone, the 2nd terminal which can be talked over the telephone, and the server which performs interpreter processing through a network The 1st setting means which sets up the channel for transmitting the signal from said 1st terminal to said server, and transmitting the signal from said server to said 2nd terminal, The 2nd setting means which sets up the channel for transmitting the signal from

said 2nd terminal to said server, and transmitting the signal from said server to said 1st terminal, The information processor characterized by choosing either the 1st setting means or the 2nd setting means, and having an activation means to perform processing.

[Claim 9] In the information processing approach of the information processor connected to the 1st terminal which can talk over the telephone, the 2nd terminal which can be talked over the telephone, and the server which performs interpreter processing through a network The 1st setting step which sets up the channel for transmitting the signal from said 1st terminal to said server, and transmitting the signal from said server to said 2nd terminal, The 2nd setting step which sets up the channel for transmitting the signal from said 2nd terminal to said server, and transmitting the signal from said server to said 1st terminal, The information processing approach characterized by choosing either the 1st setting step or the 2nd setting step, and including the execute step which performs processing.

[Claim 10] To the information processor connected to the 1st terminal which can talk over the telephone, the 2nd terminal which can be talked over the telephone, and the server which performs interpreter processing through a network The 1st setting step which sets up the channel for transmitting the signal from said 1st terminal to said server, and transmitting the signal from said server to said 2nd terminal, The 2nd setting step which sets up the channel for transmitting the signal from said 2nd terminal to said server, and transmitting the signal from said server to said 1st terminal, The offer medium characterized by choosing either the 1st setting step or the 2nd setting step, and offering the program which the computer which performs processing containing the execute step which performs processing can read.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
 2. **** shows the word which can not be translated.
 3. In the drawings, any words are not translated.
-

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] Especially this invention relates to an offer medium at the information processor and approach of having enabled it to utilize machine translation for an information processor and an approach, and a list more effectively about an offer medium, and a list.

[0002]

[Description of the Prior Art] Speech recognition is carried out [voice / which was inputted], it changes into other language (translation), and the so-called voice translation equipment which outputs it with voice further is developed.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, when, making the message performed in two or more terminals interpret through the telephone line for example, transmission and reception of the sound signal in voice translation equipment and two or more terminals were restricted, and, thereby, the technical problem to which the exchange of conversation becomes unnatural occurred so that a communication link might not fail. Moreover, since it is based on a limit and the sound signal was transmitted and received, actuation of a terminal became complicated and the technical problem by which a burden is placed on a user occurred.

[0004] this invention is made in view of such a situation -- having -- easy actuation -- and it enables it to interpret the contents of the message so that it may become a natural conversation

[0005]

[Means for Solving the Problem] An information processor according to claim 1 is characterized by to have a storage means memorize the language information used which shows the class of predetermined language, a transmitting means transmit the language information used memorized by the storage means to a server, a sound signal transmitting means transmit a sound signal to a server, and a sound signal receiving means to by_which interpreter processing was performed and receive the sound signal from a server.

[0006] The information-processing approach according to claim 3 is characterized by to be included the storage step which memorizes the language information used which shows the class of predetermined language, the transmitting step which transmits the language information used memorized at the storage step to a server, the sound signal

transmitting step which transmit a sound signal to a server, and the sound signal receiving step which receive the sound signal from a server with which interpreter processing was performed.

[0007] The storage step which memorizes the language information used that an offer medium according to claim 4 shows the class of predetermined language, The transmitting step which transmits the language information used memorized at the storage step to a server, It is characterized by offering the program which the computer which performs processing containing the sound signal transmitting step which transmits a sound signal to a server, and the sound signal receiving step which receives the sound signal from a server with which interpreter processing was performed can read.

[0008] In an information processor according to claim 1, the information processing approach according to claim 3, and an offer medium according to claim 4, the language information used which shows the class of predetermined language is memorized, the server of the language information used memorized is carried out, a sound signal is transmitted to a server, and the sound signal from a server with which interpreter processing was performed is received.

[0009] A storage means for an information processor according to claim 5 to receive the language information used which shows the class of language transmitted from a terminal, and to memorize, It is characterized by having a receiving means to receive the sound signal transmitted from a terminal, an activation means to perform interpreter processing to the sound signal received by the receiving means based on the language information used memorized by the storage means, and an output means to output the interpreter result of interpreter processing.

[0010] The storage step which the information processing approach according to claim 6 receives the language information used which shows the class of language transmitted from a terminal, and is memorized, It is characterized by including the receiving step which receives the sound signal transmitted from a terminal, the execute step which performs interpreter processing to the sound signal received at the receiving step based on the language information used memorized at the storage step, and the output step which outputs the interpreter result of interpreter processing.

[0011] The storage step which an offer medium according to claim 7 receives the language information used which shows the class of language transmitted from a terminal, and is memorized, The receiving step which receives the sound signal transmitted from a terminal, and the execute step which performs interpreter processing to the sound signal received

at the receiving step based on the language information used memorized at the storage step, It is characterized by offering the program which the computer which performs processing containing the output step which outputs the interpreter result of interpreter processing can read.

[0012] In an information processor according to claim 5, the information processing approach according to claim 6, and an offer medium according to claim 7 The language information used which shows the class of language transmitted from a terminal is received and memorized, interpreter processing is performed to the sound signal with which it was received and the sound signal transmitted from a terminal was received based on the language information used memorized, and the interpreter result of interpreter processing is outputted.

[0013] The 1st setting means which sets up the channel for an information processor according to claim 8 transmitting the signal from the 1st terminal to a server, and transmitting the signal from a server to the 2nd terminal, It is characterized by having the 2nd setting means which sets up the channel for transmitting the signal from the 2nd terminal to a server, and transmitting the signal from a server to the 1st terminal, and an activation means to choose either the 1st setting means or the 2nd setting means, and to perform processing.

[0014] The 1st setting step which sets up the channel for the information processing approach according to claim 9 transmitting the signal from the 1st terminal to a server, and transmitting the signal from a server to the 2nd terminal, The 2nd setting step which sets up the channel for transmitting the signal from the 2nd terminal to a server, and transmitting the signal from a server to the 1st terminal, It is characterized by choosing either the 1st setting step or the 2nd setting step, and including the execute step which performs processing.

[0015] The 1st setting step which sets up the channel for an offer medium according to claim 10 transmitting the signal from the 1st terminal to a server, and transmitting the signal from a server to the 2nd terminal, The 2nd setting step which sets up the channel for transmitting the signal from the 2nd terminal to a server, and transmitting the signal from a server to the 1st terminal, It is characterized by choosing either the 1st setting step or the 2nd setting step, and offering the program which the computer which performs processing containing the execute step which performs processing can read.

[0016] In an information processor according to claim 8, the information processing approach according to claim 9, and an offer medium according to claim 10 The channel for transmitting the signal from the 1st

terminal to a server, and transmitting the signal from a server to the 2nd terminal is set up, the channel for transmitting the signal from the 2nd terminal to a server, and transmitting the signal from a server to the 1st terminal is set up, and one of channels is set up.

[0017]

[Embodiment of the Invention] Although the gestalt of operation of this invention is explained below, it is as follows, when the gestalt (however, an example) of operation [/ in the parenthesis after each means] is added and the description of this invention is described, in order to clarify correspondence relation between each means of invention given in a claim, and the gestalt of the following operations. However, of course, this publication does not mean limiting to what indicated each means.

[0018] A storage means to memorize the language information used that an information processor according to claim 1 shows the class of predetermined language (for example, the User Information storage section 57 of drawing 3), A transmitting means to transmit the language information used memorized by the storage means to a server (for example, communications control section 56 of drawing 3), It is characterized by having a sound signal transmitting means (for example, communications control section 56 of drawing 3 R> 3) to transmit a sound signal to a server, and a sound signal receiving means (for example, communications control section 56 of drawing 3) for interpreter processing to have been performed and to receive the sound signal from a server.

[0019] A storage means for an information processor according to claim 5 to receive the language information used which shows the class of language transmitted from a terminal, and to memorize (for example, language information storage section 72 used of drawing 5), A receiving means to receive the sound signal transmitted from a terminal (for example, communications control section 73 of drawing 5), An activation means to perform interpreter processing to the sound signal received by the receiving means based on the language information used memorized by the storage means (for example, translation section 74 of drawing 5), It is characterized by having an output means (for example, communications control section 73 of drawing 5) to output the interpreter result of interpreter processing.

[0020] An information processor according to claim 8 transmits the signal from the 1st terminal to a server. The 1st setting means which sets up the channel (for example, the channel A of drawing 18) for transmitting the signal from a server to the 2nd terminal (for example, channel A setting section 111 of drawing 17 R> 7), The 2nd setting means

which sets up the channel (for example, the channel B of drawing 19) for transmitting the signal from the 2nd terminal to a server, and transmitting the signal from a server to the 1st terminal (for example, channel B setting section 112 of drawing 17), It is characterized by choosing either the 1st setting means or the 2nd setting means, and having an activation means (for example, control section 113 of drawing 17) to perform processing.

[0021] Drawing 1 expresses the example of a configuration of the gestalt of operation of the 1st of the interpreter message system which applied this invention. Each of the personal digital assistant 12 which the personal digital assistant 11 which User A owns, and User B own is small equipment which has the telephone function in which it was equipped with user ID and the record medium 37 (drawing 2) with which the language information (after-mentioned) used is memorized, for example, an SIM (Subscriber Identity Module) card.

[0022] Each of a personal digital assistant 11 and a personal digital assistant 12 communicates by the base station 13 and the base station 14, and wireless of the area in which one is located, is switched by the exchange 16 of the network 15 containing the telephone line, and can talk over the telephone (conversation). Moreover, when the language (it sets for this example and is Japanese) which User A uses differs from the language (it sets for this example and is English) which User B uses, User A and User B perform that message through the interpreter server 17 connected to the network 15, and can make the contents of conversation interpret there.

[0023] The interpreter server 17 is a server which has a speech recognition function, a machine translation function, and the translation function that consists of a speech synthesis function. The interpreter server 17 establishes Circuit L for example, on a network 15, and the sound signal from a personal digital assistant 11 is received, or it transmits the translation result (sound signal) based on the sound signal from a personal digital assistant 12 to a personal digital assistant 11. Moreover, the interpreter server 17 establishes other circuits P on a network 15, and the sound signal from a personal digital assistant 12 is received, or it transmits the translation result based on the sound signal from a personal digital assistant 11 to a personal digital assistant 12.

[0024] Drawing 2 expresses the example of a configuration of a personal digital assistant 11. As for the interface 31, a loudspeaker 32, a display 33, a keyboard 34, a microphone 35, the communications department 36, etc. are connected, and an interface 31 performs

interface processing of those I/O. The drive 38 which records or reproduces information to SIM card 37 is also connected to the interface 31 again.

[0025] CPU39 performs various kinds of processings according to the program memorized by ROM40. CPU39 performs various kinds of processings upwards, and RAM41 memorizes required data and a required program suitably.

[0026] Drawing 3 expresses the example of a functional configuration of a personal digital assistant 11. A control section 51 controls each part. The transmission section 52 controls the input from a microphone 35. The key input control section 53 controls the input from a keyboard 34. The receiver section 54 controls the output to a loudspeaker 32, and a display and control section 55 controls presenting of the information on a display 33. The communications control section 56 controls the communications processing to a base station 13. The User Information storage section 57 memorizes the information (language information used) which shows User's A user ID, and the class of language which User A uses.

[0027] As shown in drawing 2, the User Information storage section 57 is memorized by SIM card 37 among each part which performs these functions. The remaining control section 51, the transmission section 52, the key input control section 53, the receiver section 54, a display and control section 55, and the communications control section 56 are held at CPU39.

[0028] Drawing 4 expresses the example of a functional configuration of a personal digital assistant 12. Although the detailed explanation is omitted since the control section 61 thru/or the User Information storage section 67 are constituted like the control section 51 of drawing 3 thru/or the User Information storage section 57, User's B user ID and User's B language information used are memorized by the User Information storage section 67.

[0029] Drawing 5 expresses the example of a functional configuration of the interpreter server 17. A control section 71 is the language information storage section 72 used, the communications control section 73 and the two translation sections 74-1, and 74-2 (hereafter, when the translation section 74-1 and 74-2 do not need to be distinguished separately, it is only described as the translation section 74.). other parts -- being the same -- it controls. The language information used of User A and User B is memorized by the language information storage section 72 used. The communications control section 73 controls the communications processing to a network 15.

[0030] The dictionary D-1 thru/or D-N of N individual is memorized by the dictionary storage section 81-1 of the translation section 74-1. The speech recognition declinable word word data, machine translation declinable word word data, and speech synthesis declinable word word data of every class (language information used) of language are memorized by each of a dictionary D-1 thru/or D-N.

[0031] With reference to the dictionary D of the dictionary storage section 81-1, the speech recognition section 82-1 carries out speech recognition of the sound signal supplied, and generates the text data of corresponding language. With reference to the dictionary D of the dictionary storage section 81-1, the machine translation section 83-1 analyzes the text data generated by the speech recognition section 82-1, and changes it into the text data of corresponding language (translation). The speech synthesis section 84-1 changes into a sound signal the text data translated by the machine translation section 83-1 with reference to the dictionary D of the dictionary storage section 81-1.

[0032] The translation section 74-2 as well as the translation section 74-1 is constituted. In the translation section 74-2, -2 is attached and expressed with the translation section 74-1 and a corresponding element to a corresponding number and several branches, respectively.

[0033] Next, the procedure of the interpreter message processing in the gestalt of the 1st operation is explained with reference to the flow chart of drawing 6 thru/or drawing 10. In addition, in this example, the interpreter processing in the interpreter server 17 shall be started by access from a personal digital assistant 11.

[0034] The procedure of message processing of the personal digital assistant 11 in this example is shown in the flow chart of drawing 6. In step S1, in order that User A may make the message with the user B to whom it is carried out through a personal digital assistant 11 and a personal digital assistant 12 interpret by the interpreter server 17, he operates predetermined information and inputs a keyboard 34. In the case of this example, the information inputted at this time is the information (circuit establishment information is called hereafter) for establishing a circuit with the interpreter server 17, and information (required information is called hereafter) needed for the interpreter processing in the interpreter servers 17, such as the telephone number of a personal digital assistant 12.

[0035] A control section 51 controls the communications control section 56, and makes a circuit (circuit L) with the interpreter server 17 establish in step S2 corresponding to the circuit establishment

information that it was inputted at step S1. Next, in step S3, a control section 51 reads User's A language information used from the User Information storage section 57, and transmits it to the interpreter server 17 through the communications control section 56 with the required information inputted at step S1.

[0036] A control section 51 controls the transmission section 52, the receiver section 54, and the communications control section 56, and makes message processing start in step S4. Thereby, the transmission section 52 changes into a sound signal User's A voice inputted from the microphone 35, and supplies it to the communications control section 56. The communications control section 56 transmits the sound signal supplied from the transmission section 52 to the interpreter server 17. Moreover, the communications control section 56 receives the sound signal transmitted from the interpreter server 17, and supplies it to the receiver section 54. The receiver section 54 outputs the sound signal supplied through the communications control section 56 from a loudspeaker 32. Thereby, User A can telephone to User B through the interpreter by interpreter processing of the interpreter server 17.

[0037] As for a control section 51, a keyboard 34 is operated by User A in step S5. If it stands by until the signal (a message terminate signal is called hereafter) which shows message termination with a personal digital assistant 12 is inputted from the key input control section 53, and a message terminate signal is inputted Progress to step S6, control the communications control section 56, a message terminate signal is made to transmit to the interpreter server 17, and the circuit L with the interpreter server 17 is made to cut. This ends processing.

[0038] The flow chart of drawing 7 expresses the procedure of message processing of the personal digital assistant 12 in this example. If call origination actuation to a personal digital assistant 12 is performed by the interpreter server 17, in step S11, the control section 61 of a personal digital assistant 12 will control a display and control section 65, and will notify User B of there having been a message initiation demand.

[0039] If a keyboard is operated and the predetermined information on a personal digital assistant 2 is inputted, namely, when the signal which answers a message initiation demand will be inputted from the key input control section 63 in it, the communications control section 66 is controlled and a circuit (circuit P) with the interpreter server 17 is made to establish in step S13 in step S12, in order that User B may start conversation with User A.

[0040] Next, in step S14, a control section 61 reads User's B language

information used from the User Information storage section 67, and transmits to the interpreter server 17 through the communications control section 66.

[0041] In step S15 thru/or S17, since step S4 of drawing 6 R> 6 thru/or the same processing as the case in S6 are performed, the explanation is omitted.

[0042] The flow chart of drawing 8 shows the procedure of interpreter processing of the interpreter server 17 in this example. When the control section 71 of the interpreter server 17 controls the communications control section 73 and makes the circuit L with a personal digital assistant 11 establish, it makes the language information used and required information (information, such as the telephone number of a personal digital assistant 12) which are transmitted from a personal digital assistant 11 receive in step S22 in step S21.

[0043] A control section 71 makes the language information storage section 72 used memorize the language information (User's A language information used) used received at step S22 in step S23. Corresponding to the telephone number of the personal digital assistant 12 received at step S22, a control section 71 controls the communications control section 73, carries out call origination actuation, and makes the circuit P with a personal digital assistant 12 establish in step S25 in step S24. Thereby, Circuit L and Circuit P are established, respectively.

[0044] Next, a control section 71 controls the communications control section 73, makes the language information (User's B language information used) used transmitted from a personal digital assistant 12 receive, and makes the language information storage section 72 used memorize it in step S27 in step S26. That is, thereby, User's A language information used and User's B language information used are memorized by the language information storage section 72 used.

[0045] In step S28, a control section 71 progresses to step S29, when it stands by until the sound signal from a personal digital assistant 11 or a personal digital assistant 12 was received, and a sound signal is received by the communications control section 73. In step S29, a control section 71 judges whether the sound signal received at step S28 has been transmitted through Circuit L, or it has been transmitted through Circuit P. That is, or the received sound signal would not be transmitted from a personal digital assistant 11, when it is judged whether it is what has been transmitted from the personal digital assistant 12 and it is judged with a sound signal being transmitted from a personal digital assistant 11, it progresses to step S30.

[0046] A control section 71 grasps User's A language information (Japanese) used memorized by the language information storage section 72 used, and User's B language information (English) used, notifies that the translation into English from Japanese is performed in this case to the translation section 74-1, controls the translation section 74-1 in step S31, and makes translation processing start in step S30. The detail of the translation processing started in step S31 is shown in the flow chart of drawing 9 .

[0047] In step S41 namely, the speech recognition section 82-1 Read the dictionary D corresponding to the class (in the case of this example Japanese) of language which was notified at step S30 and which is translated from the dictionary storage section 81-1, and it is referred to. Speech recognition of the sound signal (voice which User A pronounced) from the personal digital assistant 11 received at step S28 is carried out, and the text data of corresponding language (Japanese) is generated.

[0048] In step S42, the machine translation section 83-1 reads the dictionary D corresponding to the class (in the case of this example English) of language which was notified at step S30 and which should be translated from the dictionary storage section 81-1, and analyzes and changes the text data generated by the speech recognition section 82-1 at step S41 with reference to it (translation).

[0049] In step S43, the speech synthesis section 84-1 reads the dictionary D corresponding to the class of language which was notified at step S30 and which should be translated (the dictionary D referred to by the machine translation section 83-1) from the dictionary storage section 81-1, and changes into a sound signal the text data changed by the machine translation section 83-1 (translation) with reference to it. Then, it is ended and processing progresses to step S32 of drawing 8 .

[0050] A control section 71 controls the communications control section 73, and makes the sound signal acquired by processing in step S31 transmit to a personal digital assistant 12 in step S32.

[0051] When judged with the sound signal from a personal digital assistant 12 having been received by the communications control section 73 in step S29, on the other hand, a control section 71 Progress to step S33 and the language information storage section 72 used memorizes. User's A language information (Japanese) used and User's B language information (English) used are grasped, it notifies that the translation in Japanese from English is performed in this case to the translation section 74-2, the translation section 74-2 is controlled in step S34, and translation processing is made to start. The detail of the

translation processing started in step S34 is shown in the flow chart of drawing 10 . In step S51 thru/or S53, although the detailed explanation is omitted since step S41 of drawing 9 thru/or the same processing as the case in S43 are performed, the contents (English) of the conversation of the user B transmitted by this from the personal digital assistant 12 received at step S28 are translated into Japanese.

[0052] When the processing in step S53 is completed, it is ended and processing progresses to step S35 of drawing 8 .

[0053] A control section 71 controls the communications control section 73, and makes the sound signal acquired by processing in step S34 transmit to a personal digital assistant 11 in step S35.

[0054] After processing in step S32 and step S35 is performed, it progresses to step S36, and a control section 71 performs return and processing after it to step S28, when it judges whether the message terminate signal was received by the communications control section 73 and judges with the message terminate signal not being received. When it judges with the message terminate signal having been received, it progresses to step S37, and a control section 71 controls the communications control section 73, and makes Circuit L and Circuit P cut in step S36.

[0055] As mentioned above, since the circuit P of the circuit L with a personal digital assistant 11 and a personal digital assistant 12 was set as according to, respectively, even if User A is speaking, the translation result based on User's A voice (sound signal) is transmitted to a personal digital assistant 12 at any time, for example. Naturally, even if User B is speaking, the translation result based on User's B voice is transmitted to a personal digital assistant 11 at any time. That is, as it is whether translated simultaneously, User A and User B can talk.

[0056] Drawing 11 expresses the example of a configuration of the gestalt of operation of the 2nd of the interpreter message system which applied this invention. In addition, about the case in drawing 1 , and the corresponding part, the same sign is attached among drawing, and, below, the explanation is omitted suitably. The interpreter server 17 in this example has only the one translation section 74-1, as shown in drawing 12 .

[0057] In this example, the multi-party call (meeting message) of the sound signal from the personal digital assistant 11 outputted to the exchange 16, a personal digital assistant 12, and the interpreter server 17 is carried out. That is, for example, the sound signal transmitted from the personal digital assistant 11 is supplied by the exchange 16 to

both a personal digital assistant 12 and the interpreter server 17. Similarly, the sound signal from a personal digital assistant 12 is supplied by the exchange 16 to both a personal digital assistant 11 and the interpreter server 17, and the sound signal from the interpreter server 17 is supplied to both a personal digital assistant 11 and the personal digital assistant 12.

[0058] Next, the procedure of the interpreter message processing in the gestalt of the 2nd operation is explained with reference to the flow chart of drawing 13 thru/or drawing 15 .

[0059] The procedure of message processing of the personal digital assistant 11 in this example is shown in drawing 13 . In addition, the language information used of User A and User B shall already be memorized by the language information storage section 72 used of the interpreter server 17 (drawing 12). Then, in step S61, the control section 51 of a personal digital assistant 11 progresses to step S62, when it judges with the sound signal from the personal digital assistant 12 or the interpreter server 17 transmitted through the exchange 16 judging whether it was received by the communications control section 56, and not being received.

[0060] Next, in step S62, a control section 51 progresses to step S63, when it judges whether predetermined actuation for starting transmission by User A was performed, or the predetermined key (a transmission initiation key is called hereafter) of a keyboard 34 was operated and judges with the transmission initiation key having been operated.

[0061] In step S63, a control section 51 reads User's A user ID from the User Information storage section 57, and transmits to the interpreter server 17 through the communications control section 56.

[0062] Next, a control section 51 controls the transmission section 52 and the communications control section 56, and makes transmission processing start in step S64. Thereby, the transmission section 52 changes into a sound signal User's A voice inputted from the microphone 35, and supplies it to the communications control section 56. The communications control section 56 transmits the sound signal supplied from the transmission section 52 to the exchange 16. The sound signal transmitted from the personal digital assistant 11 (communications control section 56) is transmitted to a personal digital assistant 12 and the interpreter server 17 by the exchange 16.

[0063] When judged with the sound signal having been received by the communications control section 56, it progresses step S65, and a control section 51 controls the receiver section 54 and the communications control section 56, and makes receiver processing start by it in step

S61. Thereby, the receiver section 54 outputs the sound signal supplied through the communications control section 56 from a loudspeaker 32.

[0064] When judged with the transmission initiation key not being operated in step S62, When the transmission processing in step S64 or the receiver processing in step S65 is completed, it progresses to step S66. A control section 51 When a message terminate signal judges whether it was inputted from the key input control section 53 and judges with the message terminate signal not being inputted, return and processing after it are performed to step S61. Moreover, when judged with the message terminate signal having been inputted, it progresses to step S67, and a control section 51 controls the communications control section 56, makes the exchange 16 transmit a message terminate signal, and makes a circuit with the exchange 16 cut. Thereby, processing is ended.

[0065] In addition, in this example, when a transmission initiation key is operated, User A shall surely start conversation.

[0066] In addition, since the interpreter message processing in the personal digital assistant 12 in this example is the same as that of the case in a personal digital assistant 11, that explanation is omitted.

[0067] As mentioned above, it is checked in a personal digital assistant 11 and a personal digital assistant 12 whether the sound signal is received (step S61). Since transmission processing was made to perform when only receiver processing was performed (step S65), and a sound signal was not received, when the sound signal is received, but a transmission initiation key was operated by the user A sound signal is transmitted and received in one circuit, without a communication link failing.

[0068] Drawing 14 expresses the procedure of interpreter processing of the interpreter server 17 (drawing 12) in this example. In step S81, if it stands by until user ID is received through a network 15, and it is received by the communications control section 73, in step S82, the control section 71 of the interpreter server 17 will determine the class of language translated corresponding to the received user ID, and will notify it to the translation section 74-1. At this time, a control section 71 determines the class of language which grasps the language information used of the user of the user ID received at step S81, and a user's language information used made into that user's message partner, and should be translated as the class of language translated.

[0069] For example, since the sound signal from a personal digital assistant 11 is received at step S83 mentioned later when User's A user ID is received at step S81, it notifies that the translation processing performed at step S84 which a control section 71 mentions later is the

translation into English from Japanese in the case of this example to the translation section 74-1. On the other hand, since the sound signal from a personal digital assistant 12 is received at step S83 when User's B user ID is received at step S81, it notifies that the translation processing to which a control section 71 is carried out at step S84 is the translation in Japanese from English in the case of this example to the translation section 74-1.

[0070] A control section 71 controls the communications control section 73, and makes the sound signal transmitted through the exchange 16 receive in step S83. Next, a control section 71 controls the translation section 74-1, and makes translation processing start in step S84. The detail of the translation processing started in step S84 is shown in the flow chart of drawing 15 .

[0071] In step S91 namely, the speech recognition section 82-1 The class of language which was notified at step S82 and which is translated (when User's A user ID is received at step S81) When Japanese and User's B user ID are received, the dictionary D corresponding to English is read from the dictionary storage section 81-1, with reference to it, speech recognition of the sound signal received at step S83 is carried out, and the text data of corresponding language is generated.

[0072] In step S92 the machine translation section 83-1 The class of language which was notified at step S82 and which should be translated (at step S81) When User's A user ID is received and English and User's B user ID are received, read the dictionary D corresponding to Japanese from the dictionary storage section 81-1, and it is referred to. The text data generated from the speech recognition section 82-1 is analyzed and changed at step S91 (translation).

[0073] In step S93, the speech synthesis section 84-1 reads the dictionary D corresponding to the class of language which was notified at step S82 and which should be translated (the dictionary D which the machine translation section 83-1 referred to) from the dictionary storage section 81-1, and changes into a sound signal the text data changed by the machine translation section 83-1 (translation) with reference to it. Then, it is ended and processing progresses to step S85 of drawing 14 .

[0074] A control section 71 controls the communications control section 73, and makes the exchange 16 transmit the sound signal acquired by processing in step S84 in step S85. Thereby, a multi-party call is done by the exchange 16 and the sound signal from the interpreter server 17 is transmitted to a personal digital assistant 11 and a personal digital assistant 12.

[0075] Next, in step S86, a control section 71 judges whether the message terminate signal was received by the communications control section 73, and when it judges with the message terminate signal not being received, it performs return and processing after it to step S81. On the other hand, when a message terminate signal is received, a control section 71 controls the communications control section 72, makes a circuit with the exchange 16 cut, and terminates processing.

[0076] Drawing 16 expresses the example of a configuration of the gestalt of operation of the 3rd of the interpreter message system which applied this invention. In addition, about the case in drawing 11, and the corresponding part, the same sign is attached among drawing. That is, it replaces with the exchange 16 and the exchange 101 is formed.

[0077] In this example, the interpreter server 17 has the configuration shown in drawing 12 like the case in the gestalt of the 2nd operation.

[0078] Drawing 17 expresses the example of a configuration of the exchange 101. The channel A setting section 111 performs switching processing for setting up the channel A shown as the continuous line of drawing 18 which showed switching of the exchange 101 in simulation. From Channel A being set up, the sound signal from a personal digital assistant 11 is supplied to the interpreter server 17, and the translation result from the interpreter server 17 is supplied to a personal digital assistant 12.

[0079] The channel B setting section 112 performs switching processing for setting up the channel B shown by the arrow head of the dotted line of drawing 19. From Channel B being set up, the sound signal from a personal digital assistant 12 is supplied to the interpreter server 17, and the translation result from the interpreter server 17 is supplied to a personal digital assistant 11.

[0080] A control section 113 controls the channel A setting section 111 or the channel B setting section 112, and makes Channel A or Channel B set up based on the user ID and User Information which are received by the communications control section 114, for example, are transmitted by processing in step S63 of drawing 13.

[0081] Thus, a sound signal is transmitted and received in one circuit, and since the channel was made to be switched (from Channel A to Channel B or from Channel B to a channel (A)), the conversation of User A and User B is interpreted to the timing more near simultaneous translation compared with the case in the gestalt of the 2nd operation, without a communication link failing.

[0082] In addition, in this case, actuation of a personal digital assistant 11, a personal digital assistant 12, and the interpreter

server 17 is the same as that of **, case [in the gestalt of the 2nd operation], and that explanation is omitted.

[0083] Drawing 20 expresses the gestalt of operation of the 4th of the interpreter message system which applied this invention. In addition, about the case in drawing 1616 , and the corresponding part, the same sign is attached among drawing. That is, the personal digital assistant 12 and the base station 14 are removed. The interpreter server 17 in this example has the 2nd same configuration and same function as the interpreter server 17 in a gestalt of operation.

[0084] In this example both, it is transmitted to the interpreter server 17 through a personal digital assistant 11, and conversation with the user A who is present in the location which can use a personal digital assistant 11, and User B is interpreted there. That is, it is transmitted to the interpreter server 17 through a personal digital assistant 11, and the utterance of User A or User B performed by turns is translated there. And the translation result in the interpreter server 17 interprets the conversation of User A and User B, as it is again transmitted to a personal digital assistant 11.

[0085] Drawing 21 shows the procedure of message processing of the personal digital assistant 11 in this example. In addition, in this example, the user's B besides User's A user ID and the language information used user ID and language information used shall also be memorized by the User Information storage section 57. In step S201, when it judges with the control section 51 of a personal digital assistant 11 judging whether the sound signal was received, and not being received by the communications control section 56, it progresses to step S202.

[0086] In step S202, a control section 51 [whether predetermined actuation for transmitting User's A voice was performed, and] For example, [whether the predetermined key (a user A transmission initiation key is called hereafter) of a keyboard 34 was operated, and] Or it judges whether predetermined actuation for transmitting User's B voice was performed, or the predetermined key (a user B transmission initiation key is called hereafter) of a keyboard 34 was operated. In addition, when a user A transmission initiation key and a user B transmission initiation key do not need to be distinguished separately, it is only described as a user transmission initiation key.

[0087] In step S202, when it judges with the user transmission initiation key having been operated, it progresses to step S203, and corresponding to the operated user transmission initiation key, a control section 51 reads user ID from the User Information storage section 57, and transmits to the interpreter server 17 through the

communications control section 56. For example, when a user A transmission initiation key is operated at step S202, User's A user ID is read and transmitted here. Moreover, when a user B transmission initiation key is operated, User's B user ID is read and transmitted. [0088] Since the processing as the case in step S64 of drawing 13 thru/or S67 that step S204 thru/or the processing in S207 is the same is performed, the explanation is omitted.

[0089] Since actuation of the interpreter server 17 in this example is the same as the actuation of the interpreter server 17 in the gestalt of the 2nd operation shown in drawing 14, that detailed explanation is omitted.

[0090] Although the language information used memorized by the personal digital assistant 11 and the personal digital assistant 12 above explained the case consider as the information which shows the class of language (language translated) which a user uses, as an example, it can make change by the location in which the class of language which should be translated can be shown, for example, and it can also carry out like, and that language information of a user used is at this time. For example, French is meant when the language information used means English when a user is in the United States, and it is in France.

[0091] In addition, in this specification, the vocabulary of a system shall mean the overall equipment which consists of two or more equipments, a means, etc.

[0092] Moreover, as an offer medium which provides a user with the computer program which performs processing which was described above, communication media, such as a network besides record media, such as a magnetic disk, CD-ROM, and solid-state memory, and a satellite, can be used.

[0093]

[Effect of the Invention] Since the language information used is memorized and it was made to transmit to a server according to an information processor according to claim 1, the information processing approach according to claim 3, and the offer medium according to claim 4, the sound signal interpreted can be transmitted easily or the interpreted sound signal can be received.

[0094] Without according to an information processor according to claim 5, the information processing approach according to claim 6, and the offer medium according to claim 7, barring a message, since it was made to perform interpreter processing based on the language information used, the sound signal to interpret can be transmitted or the interpreted sound signal can be transmitted.

[0095] According to an information processor according to claim 8, the information processing approach according to claim 9, and the offer medium according to claim 10, since a channel is chosen and it was made to set up, an interpreter result can be transmitted to the 2nd terminal, for example, without waiting for termination of the signal from the 1st terminal.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a block diagram showing the example of a configuration of the gestalt of operation of the 1st of the interpreter communication system which applied this invention.

[Drawing 2] It is a block diagram showing the example of a configuration of the personal digital assistant 11 of drawing 1 .

[Drawing 3] It is a block diagram showing the example of a functional configuration of the personal digital assistant 11 of drawing 1 .

[Drawing 4] It is a block diagram showing the example of a functional configuration of the personal digital assistant 12 of drawing 1 .

[Drawing 5] It is a block diagram showing the example of a functional configuration of the interpreter server 17 of drawing 1 .

[Drawing 6] It is a flow chart explaining message processing of the personal digital assistant 11 of drawing 1 .

[Drawing 7] It is a flow chart explaining message processing of the personal digital assistant 12 of drawing 1 .

[Drawing 8] It is a flow chart explaining message processing of the interpreter server 17 of drawing 1 .

[Drawing 9] It is a flow chart explaining translation processing.

[Drawing 10] It is a flow chart explaining other translation processings.

[Drawing 11] It is a block diagram showing the example of a configuration of the gestalt of operation of the 2nd of the interpreter communication system which applied this invention.

[Drawing 12] It is a block diagram showing the example of a functional configuration of the interpreter server 17 of drawing 11 .

[Drawing 13] It is a flow chart explaining message processing of the personal digital assistant 11 of drawing 11 .

[Drawing 14] It is a flow chart explaining message processing of the interpreter server 17 of drawing 11 .

[Drawing 15] It is a flow chart explaining other translation processings.

[Drawing 16] It is a block diagram showing the example of a configuration of the gestalt of operation of the 3rd of the interpreter communication system which applied this invention.

[Drawing 17] It is a block diagram showing the example of a configuration of the exchange 101 of drawing 16 .

[Drawing 18] It is drawing for explaining a channel setting up function.

[Drawing 19] They are other drawings for explaining a channel setting up function.

[Drawing 20] It is a block diagram showing the example of a configuration of the gestalt of operation of the 4th of the interpreter communication system which applied this invention.

[Drawing 21] It is a flow chart explaining message processing of the personal digital assistant 11 of drawing 20 .

[Description of Notations]

11 Personal Digital Assistant 12 Personal Digital Assistant, 13 Base station 14 A base station, 15 Network 16 The exchange, 17 Interpreter server 51 A control section and 52 transmission section 53 A key input control section, 54 Receiver section 55 A display and control section, 56 Communications control section 57 The User Information storage section, 61 Control section 62 transmission sections 63 key input control section 64 The receiver section, 65 Display and control section 66 The communications control section, 67 User Information storage section 71 A control section, 72 Language information storage section used 73 communications control section 74 Translation section 81 The dictionary storage section, 82 Speech recognition section 83 Machine translation section 84 Speech synthesis section 101 Exchange 111 The channel A setting section and 112 Channel B setting section 113 Control section 114 Communications control section

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

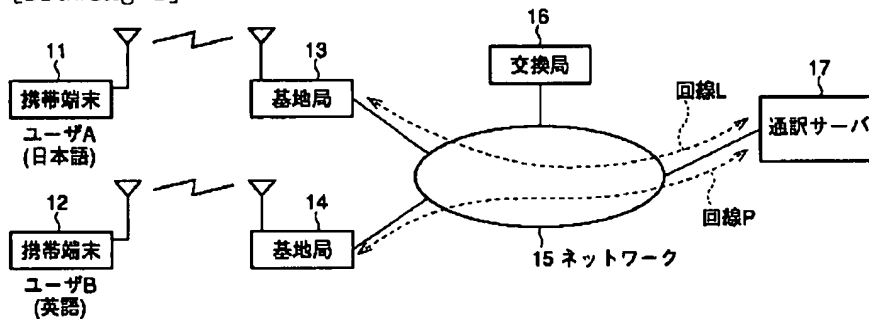
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. **** shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

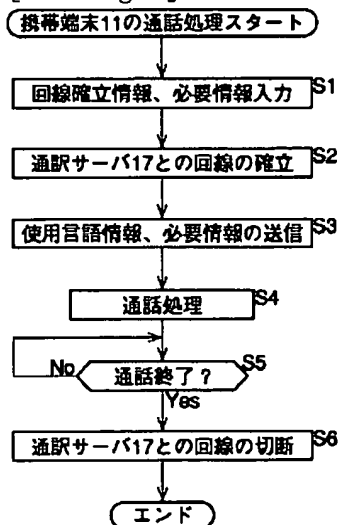
DRAWINGS

[Drawing 1]

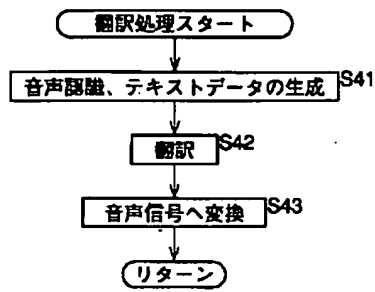


第1の実施の形態

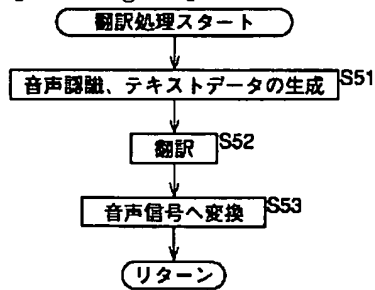
[Drawing 6]



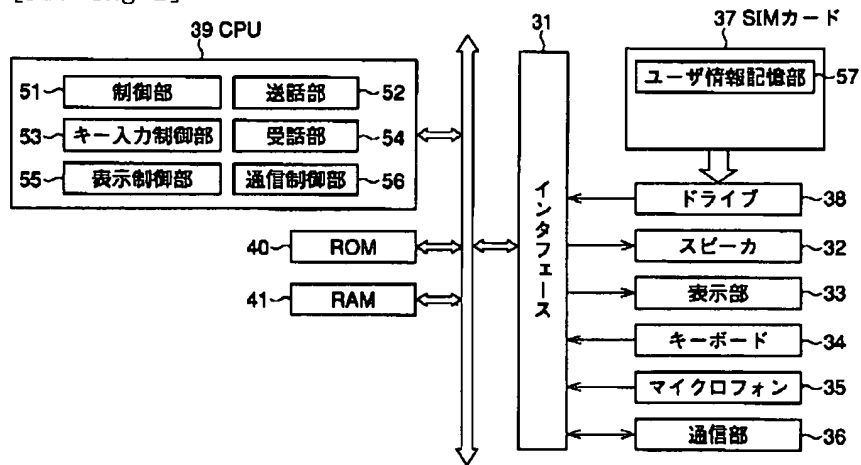
[Drawing 9]



[Drawing 10]

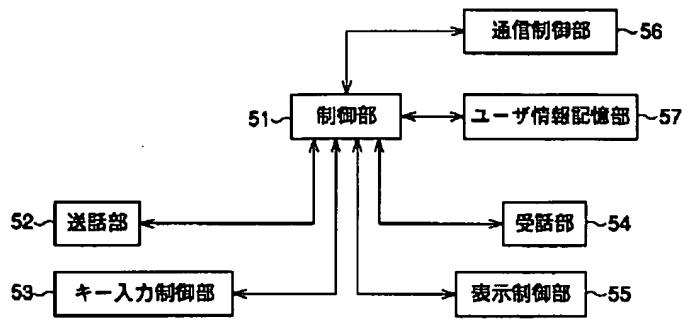


[Drawing 2]



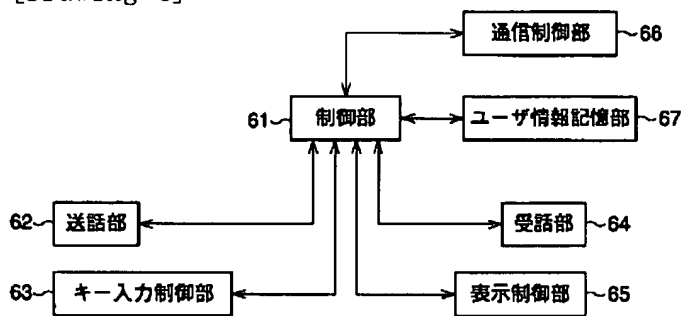
携帯端末 11

[Drawing 3]



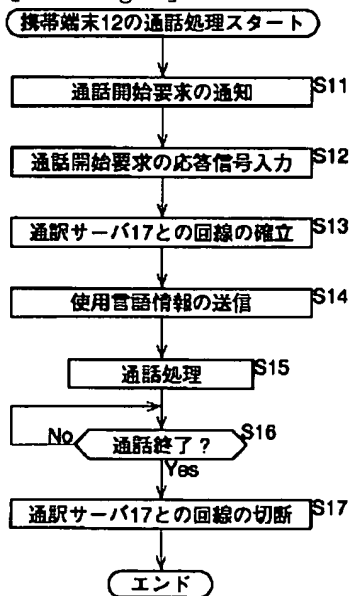
携帯端末 11

[Drawing 4]

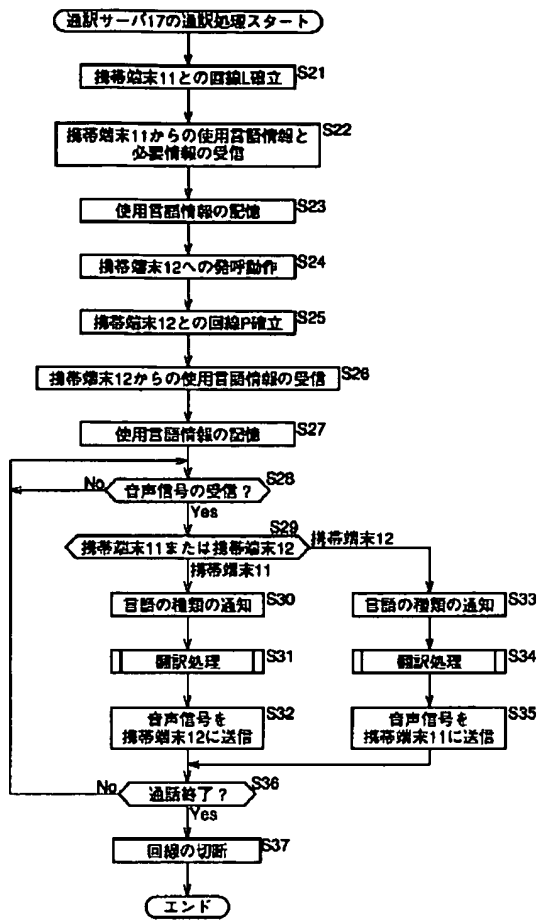


携帯端末 12

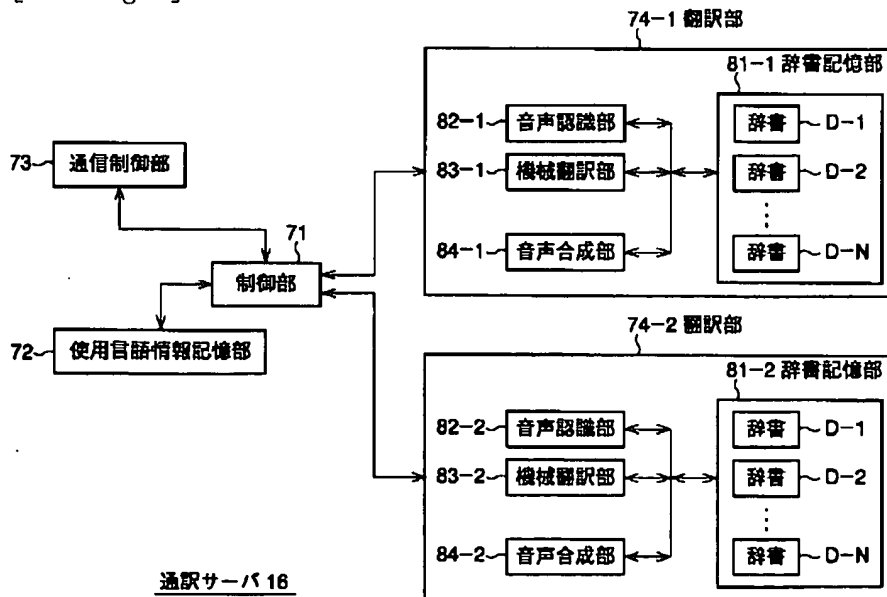
[Drawing 7]



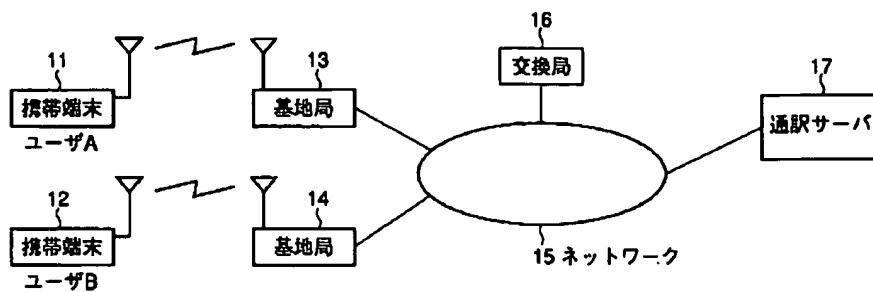
[Drawing 8]



[Drawing 5]

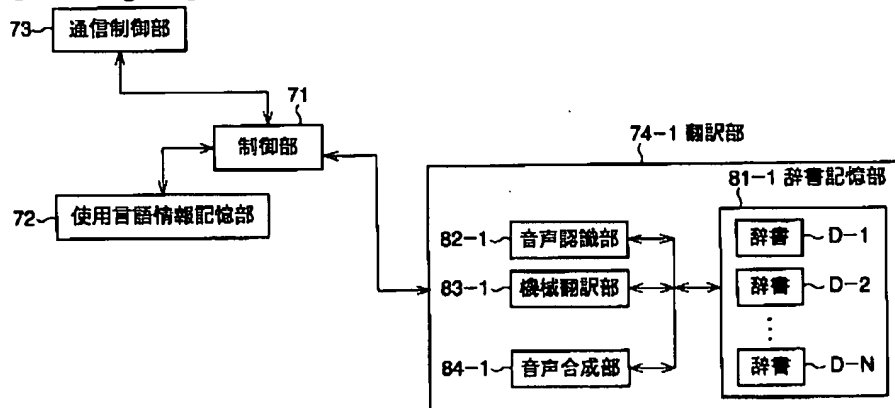


[Drawing 11]



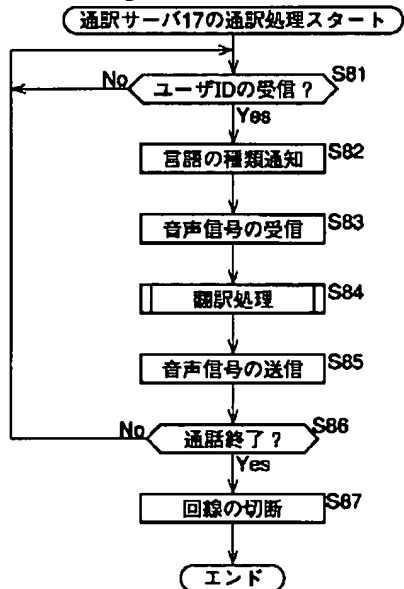
第2の実施の形態

[Drawing 12]

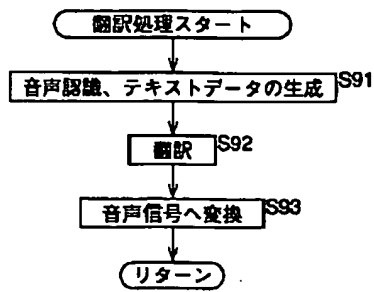


通訳サーバ 17

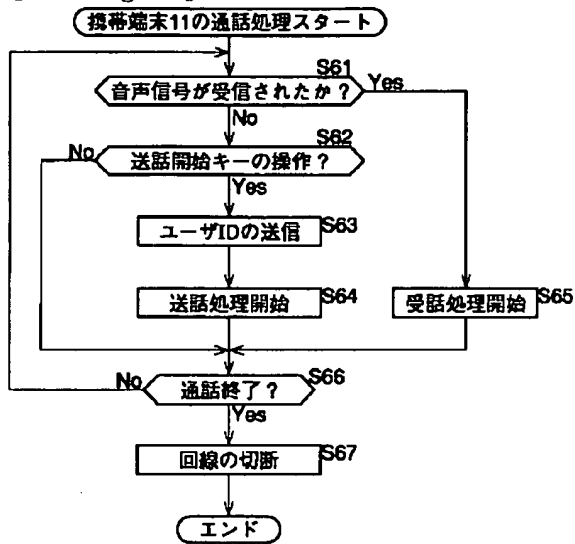
[Drawing 14]



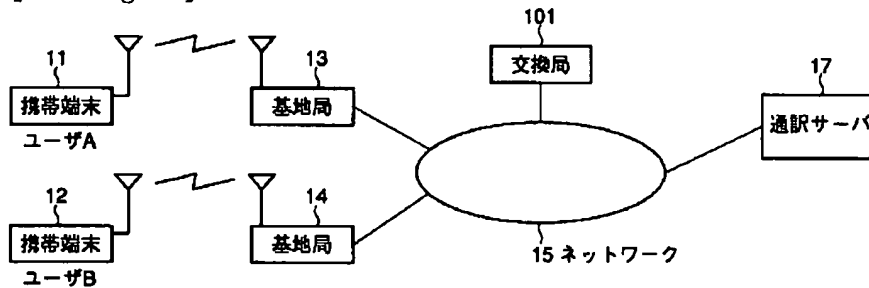
[Drawing 15]



[Drawing 13]

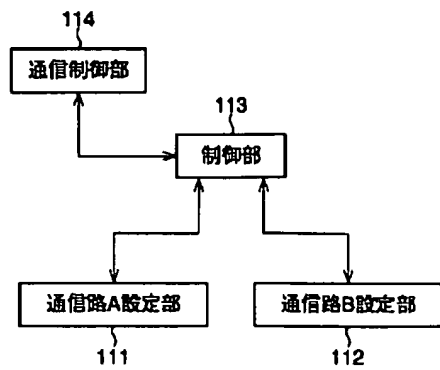


[Drawing 16]



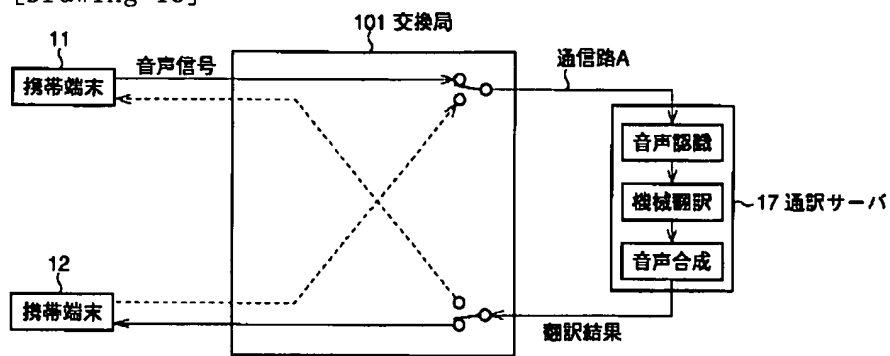
第3の実施の形態

[Drawing 17]

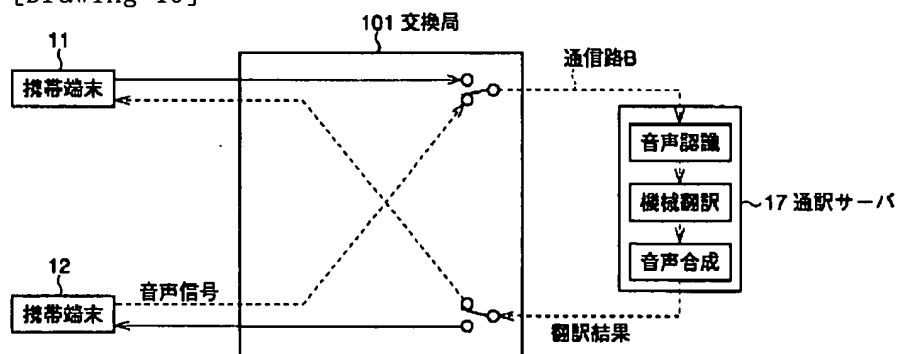


交換局 101

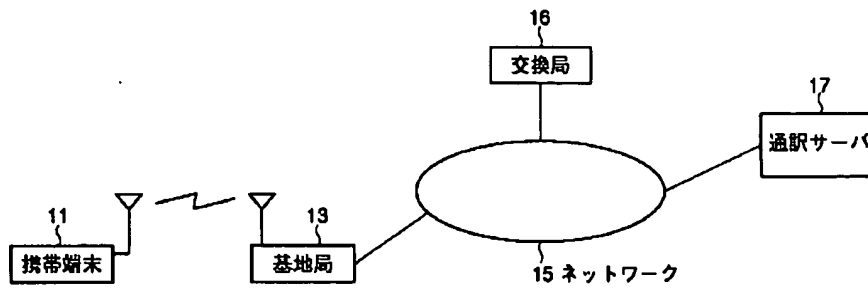
[Drawing 18]



[Drawing 19]

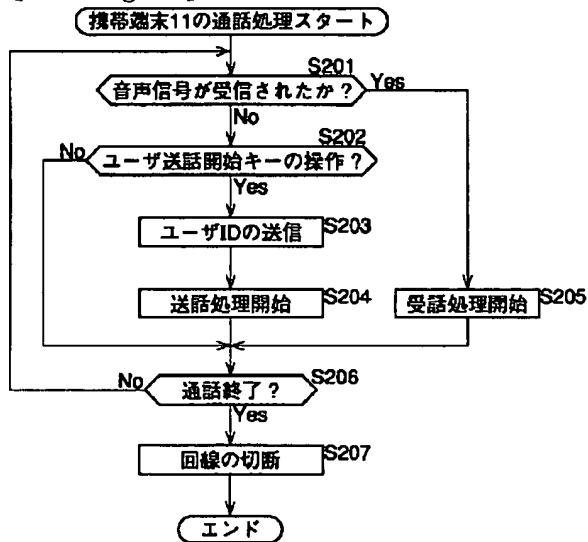


[Drawing 20]



第4の実施の形態

[Drawing 21]



[Translation done.]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.